PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

MEDAL ZA ODWAGĘ

Pamięci B. Arcta

INŻYNIER PRÓB

Seastar →

3 ● (1886) ● 1988-01-17 CENA 50 zł

# SKRZYDLATA POLSKA

Balon na ogrzane powietrze „Kościuszko" podczas Wielkiego Festynu Lotniczego w Aeroklubie Warszawskim. Patrz str. 3: Skrzydła stołecznej młodzieży.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

# Z LOTU PO KRAJU

## 20 LUTEGO XIII KRAJOWY ZJAZD AEROKLUBU PRL

29 grudnia 1987 odbyło się w Warszawie ostatnie w upływającej kadencji posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Podczas obrad, którym przewodniczył prezes gen. bryg. pil. **Jerzy Zych**, członkowie ZG przedyskutowali i zatwierdzili sprawozdanie z działalności Aeroklubu PRL w latach 1984—1987, zaaprobowali założenia programowe działalności stowarzyszenia w latach 1988—1991, podjęli uchwałę określającą termin, miejsce i porządek dzienny XIII Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL, zapoznali się ze stanem bezpieczeństwa lotniczego w pierwszym i drugim półroczu ubiegłego roku, zatwierdzili skład kadry narodowej na 1988 w akrobacji samolotowej i szybowcowej oraz w modelarstwie lotniczym i kosmicznym, wysłuchali informacji o przebiegu zebrań sprawozdawczo-wyborczych w aeroklubach regionalnych.

Postanowiono, że XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL odbędzie się 20 lutego 1988 w Warszawie z następującym porządkiem obrad:

1. Sprawozdanie ustępujących władz naczelnych za okres kadencji 1984—1987;
2. Przyjęcie założeń programowych działalności Aeroklubu PRL w latach 1988—1991;
3. Podjęcie uchwały;
4. Wybór władz.

## WICEPREMIER ZBIGNIEW SZAŁAJDA W PLL LOT

31 grudnia 1987 wicepremier **Zbigniew Szałajda** spotkał się z przedstawicielami załogi Polskich Linii Lotniczych LOT. W czasie spotkania mówiono o dotychczasowej działalności przedsiębiorstwa, jego problemach, a także o zamierzeniach.

## STANISŁAW CZARNY DYREKTOREM NACZELNYM PORTÓW LOTNICZYCH

14 grudnia 1987 płk dypl. pil. **Stanisław Czarny** został dyrektorem naczelnym przedsiębiorstwa państwowego Porty Lotnicze w Warszawie. Z lotnictwem związał się w 1948. Po ukończeniu Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie zajmował wiele odpowiedzialnych stanowisk w Wojskach Lotniczych. W listopadzie 1986 przeniesiono go do lotnictwa cywilnego. Był dyrektorem Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych w Warszawie. Przedsiębiorstwo Porty Lotnicze utworzone zostało na podstawie Ustawy z 23 października 1987.

## GENERAŁ JAN RACZKOWSKI PRZESZEDŁ W STAN SPOCZYNKU

Jak poinformowała gazeta codzienna WP „Żołnierz Wolności" (1987-19-29), minister obrony narodowej, gen. armii **Florian Siwicki**, przyjął gen. dyw. pil. **Jana Raczkowskiego**, zwolnionego w stan spoczynku po 43 latach ofiarnej, wzorowej służby w szeregach ludowego Wojska Polskiego. Minister obrony narodowej — w imieniu kierownictwa MON i własnym podziękował generałowi Janowi Raczkowskiemu za lata walki i pełnej poświęcenia służby na różnych odpowiedzialnych stanowiskach w Siłach Zbrojnych PRL i aktywną działalność partyjno-społeczną oraz złożył życzenia zdrowia i wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.

W latach II wojny światowej gen. dyw. pil. Jan Raczkowski walczył z hitlerowskim najeźdźcą jako żołnierz radzieckich oddziałów partyzanckich. Od czerwca do grudnia 1944 był dowódcą zwiadu 193 dywizji piechoty Armii Radzieckiej, z którą przeszedł szlak bojowy od Mińska do Warszawy. 15 grudnia 1944 wstąpił do ludowego Wojska Polskiego. W następnym roku po zakończeniu wojny uczestniczył w walce przeciwko zbrojnemu podziemiu o utrwalenie władzy ludowej na Lubelszczyźnie i Zamojszczyźnie.

Generał Raczkowski ukończył Oficerską Szkołę Lotniczą i kurs dowódców pułków przy OSL. Zajmował odpowiedzialne stanowiska dowódcze w jednostkach i instytucjach lotniczych, od zastępcy dowódcy pułku lotnictwa szkolnego, po stanowisko Głównego Inspektora Lotnictwa, które objął w 1963. Był zastępcą dowódcy, a potem dowódcą Wojsk Lotniczych; następnie przeszedł na stanowisko wiceministra komunikacji. W ostatnich pięciu latach był konsulem generalnym PRL w Mińsku.

Generał Raczkowski jest odznaczony Orderem Sztandaru Pracy I i II klasy, Krzyżami Komandorskim i Oficerskim OOP, Krzyżem Srebrnym Orderu Virtuti Militari, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim oraz wieloma innymi odznaczeniami państwowymi i wojskowymi.

## NAGRODY DLA TRENERÓW I DZIAŁACZY LOTNICTWA SPORTOWEGO

22 grudnia 1987 w Sali Gdańskiej Hotelu Victoria w Warszawie odbyła się ogólnopolska narada trenerów połączona z wręczeniem wyróżniającym się trenerom, instruktorom i działaczom sportowym nagród przewodniczącego Komitetu Młodzieży i Kultury Fizycznej. Nagrody wręczał przewodniczący Komitetu, **Aleksander Kwaśniewski**. Wśród wyróżnionych byli przedstawiciele lotnictwa sportowego. Nagrodę indywidualną I stopnia za wybitne osiągnięcia w dziedzinie kultury fizycznej i sportu otrzymał trener samolotowej kadry narodowej **Andrzej Osowski**. Nagrodę zespołową II stopnia przyznano **Jerzemu Makuli, Dariuszowi Andrzejewskiemu, Mieczysławowi Bączkowi** i **Januszowi Naniewiczowi**, reprezentującym akrobację lotniczą. Nagroda zespołowa III stopnia przypadła reprezentantom modelarstwa lotniczego — **Pawłowi Włodarczykowi, Mieczysławowi Twardowskiemu** i **Lechowi Mastalskiemu**.

## SPOTKANIE ABSOLWENTÓW WOSL

W Dowództwie Wojsk Lotniczych w Poznaniu odbyło się spotkanie absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie promowanych w 1967. W Sali Tradycji płoci wraz z towarzyszącymi im żonami spotkali się z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytusem Krawczycem**. Organizatorzy wręczyli uczestnikom spotkania medale okolicznościowe.

## NOWY ZARZĄD AEROKLUBU KRAKOWSKIEGO

12 grudnia 1987 obradowało w Krakowie walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Krakowskiego. Dokonano podsumowania działalności za okres od kwietnia 1983 do października 1987, ustalono zadania na następną czteroletnią kadencję i wybrano nowe władze. Członkowi współzałożycielowi aeroklubu, **Janowi Sołtykowskiemu** nadano tytuł Członka Honorowego Aeroklubu Krakowskiego. Podjęto uchwałę o powołaniu sekcji balonowej.

Nowo wybrany zarząd AK ukonstytuował się następująco: prezes — mgr inż. **Adam Kotuła**, dyrektor techniczny Huty im. Lenina; wiceprezesi — doc. dr hab. inż. **Edward Popiołek**, prof. dr hab. inż. **Andrzej Samek**; sekretarz — mgr. inż. **Michał Ornatkiewicz**, skarbnik — inż. **Andrzej Zalasiński**, członek prezydium — mgr inż. **Andrzej Grabowski**.

# Prezes Aeroklubu PRL w redakcji „Skrzydlatej Polski"

21 grudnia 1987 odwiedził naszą redakcję prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. **Jerzy Zych**.

Podczas spotkania z zespołem „Skrzydlatej Polski" generał Jerzy Zych, nawiązując do setnej edycji stałego działu SP p.n. „Aerokluby" (nr 51—52 z 1987), podkreślił rolę jaką spełnia tygodnik SP w popularyzacji lotnictwa, w tym również Aeroklubu PRL. Działalność stowarzyszenia w społeczeństwie, a szczególnie wśród młodzieży, jest zbieżna z zadaniami czasopisma. Generał podziękował redakcji za dotychczasową współpracę ze stowarzyszeniem oraz uhonorował długoletnich pracowników i dziennikarzy SP odznakami Aeroklubu PRL.

Odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego otrzymała długoletnia kierowniczka sekretariatu redakcji — **Wanda Szawarska**, złotą odznakę Za Zasługi dla Aeroklubu PRL otrzymał red. **Jerzy R. Konieczny**, a srebrne — red. red.: **Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski** i **Bolesław Gaczkowski**.

W toku spotkania gen. Jerzy Zych zapoznał pokrótce zespół z zadaniami stowarzyszenia przed XIII Krajowym Zjazdem Aeroklubu PRL. Na pamiątkę pobytu w redakcji wręczyliśmy generałowi numer SP (28 z 1960) z relacją z I mistrzostw lotnictwa myśliwskiego Wojsk Lotniczych i OPL, w których tytuł mistrza zespołowego zdobyła dziewiątka pilotów dowodzona przez kpt. pil. Jerzego Zycha — obecnego prezesa Aeroklubu PRL.

**Na zdjęciu w wykonaniu BERNARDA KOSZEWSKIEGO stoją od lewej: Wojciech Gawrych, Piotr Górski, Henryk Kucharski, Wanda Szawarska, Tadeusz Malinowski, Waldemar Czerniszewski, gen. Jerzy Zych, Bogusław J. Witkowski, Jerzy R. Konieczny, Bolesław Gaczkowski i Tadeusz Rejniak.**

## WYDAWNICTWA

ADAM POPIEL — **PAMIĘCI POLEGŁYCH LOTNIKÓW** 1933—1939. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 32). Str. 200, cena 380 zł, nakład 19 650 + 350 egz.

TOMASZ J. KOWALSKI — **GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM** 1939—1945. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 24). Str. 180 + 12 tablic barwnych, cena 240 zł, nakład 39 650 + 350 egz.

## UKAZAŁ SIĘ „ALMANACH LOTNICTWA SPORTOWEGO"

Aeroklub Krakowski zawiadamia, że nakładem Oddziału KAW w Krakowie ukazał się pod redakcją mgr. Mariana Markowskiego **„ALMANACH LOTNICTWA SPORTOWEGO"**. Objętość ok. 1000 str., cena 2500 zł. Zainteresowani, którzy uprzednio złożyli w Aeroklubie Krakowskim zamówienia na to wydawnictwo, proszeni są o przekazanie sumy 2500 zł za egzemplarz na konto: Narodowy Bank Polski, III Oddział Miejski w Krakowie, nr 35031-5164-132, Aeroklub Krakowski, 30-969 Kraków, skr. poczt. 17. Po otrzymaniu wpłaty aeroklub wyśle „Almanach". Inni mogą nabyć to wydawnictwo w księgarniach.

## ZMARŁ

14 grudnia 1987, w wieku 96 lat, **STANISŁAW KROPISZ**, zasłużony działacz lotnictwa polskiego, pilot, technik-konstruktor, uczestnik I i II wojny światowej, żołnierz AK, działacz Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Walecznych, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

## W NASTĘPNYM NUMERZE

- KIERUNEK: POZIOM ŚWIATOWY
- SPEŁNIONE MARZENIA
- LOTNIE NA BRYZIE
- WARIACKI LOT
- ASTRONAUTYKA JAPOŃSKA 2000
- SP — MIKROLOT
- KONKURS DLA WSZYSTKICH

# Z LOTU PO ŚWIECIE

● **FRANCJA.** Towarzystwo Air France przewiozło od stycznia do września 1987 ponad 10 mln pasażerów, podwyższając w swych samolotach średnią wykorzystania miejsc do 69,6%, co stanowi wzrost o 3,8% w stosunku do analogicznego okresu w 1986.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Nowy dwusilnikowy turbośmigłowy samolot komunikacji lokalnej lat dziewięćdziesiątych Let L-610 będzie 40-miejscowy; prędkość max. — 490 km/h, podróżna — 410 km/h; pułap — 10 250 m, zasięg — 760 km; masa własna — 8730 kg, masa max. — 14 000 kg; rozpiętość — 25,6 m, długość — 24,4 m, wysokość — 7,6 m. Start prototypu L-610 ma nastąpić w roku bieżącym.

● **USA.** Działający od 23 lat Wall Street Heliport na Mannhattanie w Nowym Jorku poddany został ze względów bezpieczeństwa gruntownej renowacji kosztem 13 mln dolarów. Jego drewnianą konstrukcję na rzece East River zastąpiono betonową, powiększono znacznie powierzchnię heliportu, która mieści jednocześnie do 7 śmigłowców Bell 222 i 5 S-76.

● **ZSRR.** 5 grudnia 1987 zmarł w wieku 85 lat emerytowany marszałek lotnictwa Nikołaj N. Skripko. Pochodził z Łotwy, w 1919 wstąpił ochotniczo do Armii Czerwonej, początkowo służył w artylerii, od 1924 w lotnictwie. W czasie II wojny światowej dowodził m.in. korpusem lotniczym 5 armii, był zastępcą dowódcy sił lotniczych frontu południowo-zachodniego, pierwszym zastępcą dowódcy 18 armii powietrznej. Po wojnie był pierwszym zastępcą dowódcy lotnictwa dalekiego zasięgu, dowódcą lotnictwa transportowego, od 1969 inspektorem w grupie generalnych inspektorów Ministerstwa Obrony ZSRR. Odznaczony trzema Orderami Lenina, Orderem Rewolucji Październikowej i wieloma innymi.

● **JAPONIA.** Linie lotnicze Japan Air Lines (JAL) zostały w pełni reprywatyzowane.

● **MALEZJA.** Linie lotnicze Malaysian Airline Systems zmieniły nazwę na: Malaysia Airlines.

● **USA.** Dwie firmy importowe oferują pilotom prywatnym w Stanach Zjednoczonych kupno za 150 000 dolarów samolotu Mig-15. Unlimited Chino k. Los Angeles zakupiło 5 maszyn tego typu w ChRL, natomiast firma Classics American Aviation w Reno — jak podaje miesięcznik „Flug Revue" (1/1988) — importuje te samoloty z... Polski (?!). Na każdym z importowanych MiG-ów wylatano 1000 godzin.

● **HISZPANIA.** Lotnictwo marynarki wojennej otrzymało pierwsze trzy, z dwunastu zakupionych, samoloty krótkiego startu i lądowania typu EAV-8B Harrier II, specjalnie wyposażone w zakładach McDonnell Douglas. Trasa przelotu samolotów z zakładów w St. Louis w USA do miejscowości Rota w Hiszpanii wynosiła 7412 km i była dłuższa od wszystkich dotychczasowych, jakie wykonały dotychczas samoloty tego typu. Podczas przelotu non stop Harriery II były zaopatrywane w paliwo w czasie lotu przez specjalny samolot tankujący KC-10. Hiszpańska wersja Harriera odpowiada podobnemu typowi samolotu użytkowanemu przez US Marine Corps.

● **USA.** Pomyślnie przeszedł próby doświadczalne w locie nieznany dotychczas samolot obserwacyjny 410, wyprodukowany przez firmę Teledyne Ryan Aeronautical w San Diego. Wyposażony w czterocylindrowy silnik turbośmigłowy typu Lycoming o mocy 117 kW (160 KM) osiąga prędkość 350 km/h; rozpiętość — 9,5 m, wysokość operacyjną — do 10 000 m, długotrwałość lotu — do 80 godzin. Oprócz możliwości użytkowania do celów wojskowych, samolot ten ze względu na bogate wyposażenie w różne przyrządy, może być wykorzystywany do lotów patrolowych, w walce z przemytem i kontrabandą oraz do kontroli ruchu granicznego.

● **WŁOCHY.** Miesięcznik poświęcony szybownictwu „Volo a Vela" opublikował (nr 184/1987) ciekawe zestawienie dotyczące stanu szybownictwa w 28 krajach. Na pierwszym miejscu znajduje się RFN (40 000 pilotów, 6400 szybowców, 1 5000 000 wylatanych godzin w 1986). Dalsze miejsca zajmują w kolejności (w nawiasach odpowiednie dane: pilotów, szybowców, wylatanych h): 2. USA (15 000, 4000, 100 000), 3. Francja (12 000, 15 000, 250 000), 4. W. Brytania (10 000, 1800, 150 000), 5. Austria (8500, 1500, —), 6. Szwecja (4500, 480, 42 000), 7. Australia (4300, 750, 81 000), 8. Szwajcaria (3800, 1000, 70 000), 9. Holandia (3500, 460, 40 000), 10. Polska (2500, 1300, —), 11. ZSRR (2500, 1000, —), 12. Dania (2200, 400, 90 000), 13. Finlandia (2000, 350, 35 000), 14. Jugosławia (2000, 270, 25 000), 15. Japonia (1500, 200, 5000), 16. Włochy (1500, 400, 45 000), 17. Norwegia (1400, 110, 8000), 18. Kanada (1200, 600, 6000), 19. Belgia (1200, 200, —), 20. Nowa Zelandia (1140, 320, —), 21. Węgry (1000, 250, 50 000), 22. Argentyna (600, 150, —), 23. Brazylia (500, 250, 10 000), 24. Hiszpania (250, 100, 5000), 25. Bułgaria (150, 50, 6500), 26. Izrael (150, 30, 3000), 27. Irlandia (120, 30, 3000), 28. ChRL (100, 200, —).

# z ppłk. pil. mgr. ANDRZEJEM MICHAŁOWICZEM kierownikiem Aeroklubu Warszawskiego

**— 19 października 1987 minęła 60. rocznica utworzenia Aeroklubu Warszawskiego. Tylko ten fakt byłby dobrym pretekstem do rozmowy z kierownikiem aeroklubu-jubilata. Ale jest przecież wiele spraw bieżących, istotnych dla stołecznego aeroklubu i warszawskiej młodzieży lotniczej...**

— Szczycimy się długą historią i bogatym dorobkiem naszego aeroklubu. Pisała o tym obszernie „Skrzydlata Polska" z okazji wspomnianego jubileuszu, za co serdecznie dziękuję. Przypomnę tylko, że jubileusz postanowiliśmy uczcić wzmożoną pracą na co dzień i przybliżeniem naszej działalności społeczeństwu, zwłaszcza młodzieży.

**— Kieruje Pan Aeroklubem Warszawskim od 1 kwietnia 1986, a więc od niedawna. Jakie są Pana kwalifikacje lotnicze? Jak ma się służba w lotnictwie wojskowym, skąd Pan przyszedł, do działalności w lotnictwie sportowym, na przykładzie stołecznego aeroklubu?**

— Jestem pilotem z wielkiego zamiłowania. Latałem w lotnictwie myśliwskim Wojsk OPK ponad ćwierć wieku. Mam klasę mistrzowską pilota wojskowego. Jako instruktor wyszkoliłem szereg pilotów. To moje powody do satysfakcji. Praca w Aeroklubie Warszawskim jest kontynuacją mojej służby lotnictwu. Lotnictwo jest bowiem jedno. Zdaję sobie sprawę z tego, że aeroklub to nie wojsko. Pragnę jednak przenieść tu najlepsze doświadczenia z lotnictwa wojskowego. Dla przykładu: rzetelne przygotowanie do lotów i dobrą ich organizację jako niezbędne elementy lotniczej działalności i bezpieczeństwa w powietrzu. Dążę do tego, by szkolenie lotnicze szło w parze z wychowaniem społecznym i patriotyczno-obronnym. Kult pracy, zamiłowanie do porządku, dyscyplina organizacyjna, punktualność, słowność, odpowiedzialność, wiarygodność, wzajemne zaufanie, to cechy, jakie chcę widzieć u wszystkich lotników, członków naszego aeroklubu. Uprawianie lotnictwa, które funduje nam państwo, jest dla nas wszystkich radością i zaszczytem, a powinno być także nagrodą za osobistą pracę i obywatelską postawę. Chcę wpoić młodzieży naszego aeroklubu przekonanie, że nie tylko branie (latanie i skakanie ze spadochronem) ale także dawanie (praca społeczna na rzecz aeroklubu) może i powinno stanowić przyjemność i satysfakcję.

**— Jak realizowane są w praktyce te piękne zasady?**

— Odnotowuję wyraźny postęp w postawach naszych członków, chociaż nie dotyczy to jeszcze wszystkich. Najlepsi, a jest ich niemało, mogą liczyć na pełne względy w działalności lotniczej.

**— Wiadomo jednak, iż latanie i skakanie ze spadochronem w AW jest ograniczone, o wiele mniejsze niż w jego najlepszych latach...**

— Składa się na to wiele przyczyn. Niewątpliwy regres aeroklubu zaczął się z chwilą opuszczenia własnego lotniska na Gocławiu, a więc już blisko 11 lat temu. Trudna sytuacja aeroklubu przerzedziła szeregi pilotów, spadochroniarzy i działaczy, którzy złotymi zgłoskami pisali historię warszawskich skrzydeł. Mimo to aeroklub nie poddawał się, a z czasem udoskonalił działalność lotniczą bez własnego lotniska. Trudno bowiem nazwać zastępcze dla aeroklubu lotnisko Babice lotniskiem sportowym. Jest tu zbyt wiele ograniczeń, które minimalizują a nawet uniemożliwiają lotniczą działalność aeroklubu. Nie zmienia tego fakt, iż AW wywiązuje się na ogół z nałożonych na niego zadań szkoleniowych, a nawet odnosi sporadyczne sukcesy. Oczywiście staramy się zaradzić kłopotom, wynikającym z braku własnego lotniska. Dla przykładu, w ubiegłym roku przy pomocy Kuratorium Oświaty i Wychowania m. st. Warszawy zorganizowaliśmy w Chrcynnie szybowcowo - spadochronowy obóz lotniczego sprzysposobienia obronnego z udziałem 60 osób. Zyskał on wysoką ocenę i wizytowany był przez gospodarzy stolicy, zastępcę członka Biura Politycznego, I sekretarza KW PZPR Janusza Kubasiewicza i prezydenta Jerzego Bolesławskiego.

**— Są to jednak tylko półśrodki. Stołeczna młodzież lotnicza z wielką niecierpliwością czeka na własne lotnisko, w niedalekiej odległości od miasta, a więc łatwo dostępne, na którym w pełni będzie mogła się szkolić i doskonalić umiejętności. Jak wiadomo, Aeroklub Warszawski i Aeroklub PRL od lat czynią starania o nowe lotnisko, w zamian za Gocław. Jak są one zaawansowane?**

— W sprawie lotniska usługowo-sportowego w Markach były już decyzje najwyższego szczebla, w tym uchwała Prezydium Rządu nr 93/73 z 1973 roku. W 1979 Biuro Polityczne KC PZPR akceptując ocenę stanu lotnictwa cywilnego i perspektyw jego rozwoju uchwaliło m. in. że: „Do roku 1985 należy wybudować w miejscowości Marki niekomunikacyjne lotnisko sportowo-usługowe..." W 1981 Sejmowa Komisja Komunikacji i Łączności stwierdziła, iż do szczególnie pilnych zadań należy budowa dla Warszawy m. in. pozakomunikacyjnego lotniska w Markach, w miejsce zlikwidowanego lotniska Gocław. Były także inne postanowienia w tej sprawie. Okazało się jednak, że miastu łatwo było przejąć 220 ha dawnego lotniska na Gocławiu i przeznaczyć je pod zabudowę mieszkaniową, natomiast niezwykle trudno, nawet przy pomocy państwa, zbudować nowe lotnisko, jako ekwiwalent dotychczasowego. Postępowi starań o nowe lotnisko nie sprzyjały sytuacja społeczno-gospodarcza kraju oraz poprzednie władze stolicy. Obecne są jednak za budową nowego lotniska usługowego w Markach, w możliwie najkrótszym czasie. Mamy nadzieję, że nasze starania o nowe lotnisko dla stolicy poprą także Rady Narodowe dzielnicy Warszawa Praga-Północ i podstołecznych Marek, na których terenie ma się znajdować pole wzlotów. Mogę więc powiedzieć, że sprawa nowego lotniska ruszyła wreszcie wartko do przodu. Niestety, o konkretnych terminach nie jestem w stanie nic powiedzieć.

**— Ograniczenie dotacji dla Aeroklubu PRL odbiło się zapewne także na Aeroklubie Warszawskim. Jak w tej sytuacji dajecie sobie radę?**

— Starając się realizować statutowe zadania aeroklubu, musimy równolegle wypracować dodatkowe środki na naszą działalność. Jest to tym bardziej konieczne, iż rosną ceny sprzętu, energii, paliwa, części zamiennych, także płace i w ogóle koszty. Znaczną część wydatków musimy pokrywać z własnych dochodów. W tym celu zawarliśmy kilka korzystnych porozumień, m. in. z ZORPOT-tem, ZPR-em i FSO. Ponadto chcemy wykorzystywać odpłatnie sprzęt lotniczy, co zwiększyłoby dochody aeroklubu, oczywiście bez uszczerbku dla szkolenia naszych członków. Staramy się wychodzić naprzeciw II etapowi reformy gospodarczej i liczyć coraz więcej na siebie. I chociaż wymaga to wielu dodatkowych zabiegów i pracy, daje nadzieję, że aeroklub będzie funkcjonował normalnie.

**— Czy warszawska młodzież lotnicza ma na czym latać, czy nie odczuwa braków sprzętowych?**

— Obecnie sytuacja sprzętowa jest niezła, chociaż denerwują niedostatki części zamiennych, materiałów itp. Za kilka lat sytuacja ta może jednak ulec pogorszeniu wobec faktu, że rodzimy przemysł lotniczy nie produkuje pełnej gamy niezbędnych samolotów, szybowców i innego sprzętu lotniczego, a na zakupy zagraniczne trudno liczyć.

**— Był czas, iż od kandydatów na szkolenie lotnicze, zgłaszających się do aeroklubu, wymagano zobowiązania na piśmie o wstąpieniu w przyszłości do lotnictwa wojskowego. Czy jest to aktualne?**

— Nie wymagamy takich zobowiązań. Szkolenie lotnicze w aeroklubie jest doskonałą selekcją kandydatów do lotnictwa wojskowego, które jest naturalnym ale dowolnym uwieńczeniem kariery lotniczej. Szanse na latanie w aeroklubie mają w pełni zdrowi i najlepsi. Dla takich bramy naszego aeroklubu stoją otworem. A najlepsi z najlepszych, według własnej, nieprzymuszonej woli mogą starać się o przyjęcie do lotnictwa wojskowego i cywilnego.

**— Niejednokrotnie spotykałem młodych ludzi, którzy marzyli tylko o sportowym lataniu lub skakaniu ze spadochronem...**

— Odpowiem w ten sposób: wielu lotników zawodowych, cywilnych i wojskowych, z powodzeniem i na najwyższym poziomie uprawia sportowy wyczyn lotniczy.

**— Rozmawiając z pracownikami AW słyszałem o wysokich wymaganiach i niskich płacach...**

— To prawda, że praca w aeroklubie jest na ogół nisko płatna, a wymagania bardzo wysokie, jak w lotnictwie. Mamy z tego tytułu szczególne trudności, bowiem w Warszawie jest konkurencja na rynku pracy. Robimy jednak, co możemy, by podnosić płace naszym pracownikom, zwłaszcza najlepszym.

**— Na co liczy Pan po akcji sprawozdawczo-wyborczej w Aeroklubie Warszawskim?**

— Potrzebny jest nam każdy członek, który chce i może coś zrobić dla aeroklubu. Liczę więc na nich; także na prężność zarządów sekcji oraz pomoc nowego zarządu aeroklubu w sprawach najżywotniejszych dla naszej społeczności lotniczej.

**— Wkrótce odbędzie się XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. Czego Pan się po nim spodziewa?**

— Chciałbym, aby Aeroklub Warszawski zaprezentował się na tym zjeździe z jak najlepszej strony a jego przedstawiciele znaleźli się w nowym Zarządzie Głównym Aeroklubu PRL. Mam też nadzieję, że zjazd podejmie decyzje, które ułatwią działalność aeroklubom regionalnym w II etapie reformy gospodarczej. Liczę zwłaszcza na stworzenie tymże aeroklubom możliwości bardziej efektywnej działalności gospodarczej, z pożytkiem dla stowarzyszenia i całego lotnictwa.

**— Dziękuję.**

**Rozmawiał:**
**HENRYK KUCHARSKI**

# SKRZYDŁA STOŁECZNEJ MŁODZIEŻY

# SIEDLECKIE DROGI Bohdana Arcta

W czerwcu 1947 Bohdan Arct wraz z żoną Beryl (Angielką) i córką Krystyną powrócił do kraju. Początkowo zamieszkał we Wrocławiu, gdzie pracował jako ilustrator książek. Praca ta nie przynosiła mu jednak satysfakcji, więc w 1952 przeniósł się do posiadłości swojej matki w Dobrzanowie, na terenie gminy Kotuń w obecnym województwie siedleckim. Poświęcił się twórczości literackiej, a w tej podlaskiej samotni spędził 17 lat i napisał większość swoich książek.

Pisał dużo i szybko. Od 1956 wydawał po kilka książek lotniczych rocznie. Dobrzanowski dworek sprzyjał pracy pisarskiej — znalazł w nim spokój, a we wspomnieniach — twórczą inspirację. Napisał 45 poczytnych książek o tematyce lotniczej: dokumentalnych, reportażowych, autobiograficznych na podstawie własnych przeżyć wojennych, historycznych, sensacyjno-przygodowych i innych. Utrwalił w nich dla młodzieży losy lotników polskich. Łączny nakład jego książek przekroczył 3 mln egz. Bohdan Arct należał do grona popularnych i młodych pisarzy okresu powojennego.

Materiały do swoich książek czerpał głównie z własnego doświadczenia. Z przeżyć w dywizjonach lotniczych powstały m.in. „W pogoni za Luftwaffe" i „Niebo w ogniu". Inspirowały go także notatki, pamiętniki, wspomnienia innych pilotów, kopie dokumentów, kroniki dywizjonów i wycinki prasowe, które zbierał. Plon ich przetworzenia literackiego, to m.in. „Wielki dzień dywizjonu 303", „Zwichnięte skrzydła", „Kamikadze — boski wiatr", „Cyrk Skalskiego", „W pościgu za V-1", „W podniebnej chwale", „Polacy w bitwie o Anglię", „Lotnicy bez skrzydeł", „Polacy w walkach na Czarnym Lądzie" i „Polskie skrzydła na Zachodzie".

Wątki autobiograficzne z pobytu na Podlasiu zawarł w utworach „Śladami samolotu" i „Bimber". W 1970 Bohdan Arct przeniósł się z Dobrzanowa do Siedlec. Umarł nagle 11 maja 1974 w wieku 60 lat, pracując nad kolejną książką.

## PAMIĘĆ

Mieszkańcy Podlasia, gdzie spędził 21 lat, zapamiętali Bohdana Arcta jako kronikarza polskich skrzydeł. Wielu z nich może odnaleźć siebie na kartach jego powieści — powiedział dyrektor szkoły podstawowej w Kotuniu, mgr Marian Pieciak. Wielokrotnie gościł w murach tej placówki i utrzymywał z nią przyjacielskie kontakty. Wspomniana szkoła — o długich tradycjach, sięgających 1910 roku — wystąpiła o nadanie sztandaru i imienia Bohdana Arcta.

Jako patrona zaproponował tego pisarza-lotnika Marian Góral — miejscowy nauczyciel geografii, sportretowany przez Arcta w „Trzecim pokoleniu" — opowieści o lotnictwie i ludziach Podlasia (wyd. I, MON 1965). Kiedy 27 października 1985 na zebraniu przedstawiono nauczycielom, uczniom i rodzicom sylwetki ewentualnych patronów, ci jednomyślnie uznali postać Bohdana Arcta za najbardziej atrakcyjną. Motywując wybór tym, że jest on postacią bliską młodzieży, związaną z Podlasiem, a w jego twórczości odnaleźć można wiele wzorców wychowawczych, jakie niesie lotnictwo.

Od września 1986 przygotowywano się do nadania imienia. Zorganizowano konkursy: „Czytelniczy — wybranej twórczości Bohdana Arcta", „Plastyczny o tematyce lotniczej", „Czy znasz biografię przyszłego patrona?". W miejscowości oddalonej od ośrodków lotniczych akcja ta popularyzowała lotnictwo. W szkolnej bibliotece zgromadzono różne wydania powieści Bohdana Arcta, a także niektóre oryginalne edycje zagraniczne.

Do spopularyzowania postaci i twórczości patrona przyczynił się także „Tygodnik Siedlecki", publikując na swoich łamach „Pamiętnik pilota". Po Bohdanie Arctcie pozostały 4 albumy (maszynopisy, notatki, grafika) obejmujące jego przeżycia z czasów wojny z okresu: 31.08.1939 — 31.12.1943 oraz pisane w jenieckiej niewoli wspomnienia: 6.09.1944 — maj 1945, te ostatnie w

Na zdjęciach: obok — uroczystość nadania imienia Bohdana Arcta szkole podstawowej w Kotuniu; powyżej — dyrektor szkoły przejmuje sztandar; na dole — odsłonięcie tablicy pamiątkowej. Z prawej: zastępca dowódcy 1 PLM „Warszawa" ppłk. pil. Roman Kosmala i wdowa po pisarzu Beryl Arct.
Zdjęcia: Jerzy Metejek (3) i archiwum

języku angielskim. Opracowała je dla potrzeb pracy magisterskiej „Bohdan Arct — lotnik i pisarz. Próba biografii." red. Barbara Paszkiewicz. Po przetłumaczeniu wspomnień, za zgodą wdowy po pisarzu, są one drukowane wraz z rysunkami w tygodniku. Wcześniej opublikowano materiał zawarty w albumach.

Dzięki darowi rodziny pisarza w szkole zorganizowano stałą ekspozycję cennych pamiątek, są wśród nich: dziennik lotów (Log book), wspomniane albumy, kurtka mundurowa i odznaczenia, zdjęcia z walk PFT w Afryce, karta obozowa Stalag Luft 1 w Barth, maszyna do pisania, zapalniczka wykonana w 1944 przez mechaników 316 dywizjonu i wiele innych.

Wszystkie te przygotowania, a było wśród nich także wzruszające spotkanie młodzieży z rodziną pisarza i jego towarzyszem broni — płk. w stanie spocz. pil. Wacławem Królem, umożliwiły szkole otrzymanie zgody kuratorium na nadanie imienia. Podkreślono, że będzie ono hołdem dla całej rodziny Arctów, znanych edytorów, zasłużonych dla ochrony języka i kultury narodowej w okresach niewoli.

17 października 1987 odbyła się uroczystość nadania szkole podstawowej w Kotuniu imienia Bohdana Arcta. Odsłonięto także tablicę pamiątkową i popiersie patrona, autorstwa miejscowego rzeźbiarza ludowego Witolda Lorentowicza. W części artystycznej wzięła udział orkiestra, a uczniowie przygotowali program w oparciu o utwory pisarza, którego za wzór sobie wybrali. Nie zabrakło tych, którzy w realizacji lotniczego patronatu im dopomogli — wojewody siedleckiego, rodziny pisarza i przedstawicieli 1 PLM „Warszawa".

**WALDEMAR CZERNISZEWSKI**

## LOTNIK
## PISARZ
## GRAFIK

Bohdan Arct urodził się w Warszawie, 27 maja 1914. Był synem Zygmunta Arcta, wydawcy i księgarza oraz Marii z Buynów, powieściopisarki dla młodzieży. Jako uczeń Gimnazjum im. Ziemi Mazowieckiej w stolicy postanowił zostać lotnikiem. Po zdaniu matury, w wieku 19 lat, zgłosił się ochotniczo do wojska. W styczniu 1934 został przyjęty do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie, a w styczniu 1935 otrzymał promocję jako ppor. rez. pil. Będąc oficerem rezerwy, lotnictwo musiał traktować jako hobby i aby zdobyć zawód, rozpoczął studia w warszawskiej ASP na wydziale grafiki użytkowej. Jednak wakacje spędzał w eskadrze treningowej 1 Pułku Lotniczego na lotnisku w Lidzie.

Po mobilizacji w 1939 skierowano go do 5 Pułku Lotniczego jako dowódcę X plutonu łącznikowego (samoloty RWD-8) lotnictwa Armii „Łódź". Był dwukrotnie zestrzelony (przez piechotę polską). 17 września, po przekroczeniu granicy rumuńskiej został internowany. Zbiegł z obozu i 15 października odpłynął z fałszywymi dokumentami transportowcem greckim do Bejrutu, skąd przedostał się do Francji. Do marca 1940 przebywał w obozie lotniczym w Lyonie, a później jako instruktor w Blidzie pod Algierem. Następnie latał w Anglii, w zespole pilotów transportowych w Kemble, jako pilot rozprowadzający samoloty z wytwórni do dywizjonów. Po ukończeniu kursu w Heston pod Londynem jako pilot myśliwski został przydzielony do 306 dywizjonu myśliwskiego RAF.

W 1941 przeniesiono go do 317 Dywizjonu Myśliwskiego — Wileńskiego. Latał w nim w osłonie bombowców i uczestniczył w atakach na okręty nieprzyjaciela. W lutym 1943 zgłosił się ochotniczo do Polskiego Zespołu Myśliwskiego w Afryce Północnej, dowodzonego przez kpt. pil. S. Skalskiego. Nad Afryką odniósł pierwsze swoje zwycięstwo powietrzne (niemiecki Me-109). Tutaj także rozpoczął prowadzenie notatek i gromadzenie materiałów, które później stały się podstawą do napisania książek. Zaprojektował odznakę PFT (czarny uskrzydlony sfinks w kapturze kata-mściciela). Po powrocie, w sierpniu 1943, do Anglii dowodził eskadrą 303 dywizjonu myśliwskiego. Został awansowany do stopnia kapitana i odznaczony po raz czwarty Krzyżem Walecznych. W 1944, w czasie odpoczynku między turami lotów bojowych, napisał swoją pierwszą książkę — „W pogoni za Luftwaffe". Przez krótki okres był oficerem taktycznym w Polskim Biurze Łącznikowym. Następnie dowodził 316 Dywizjonem Myśliwskim — Warszawskim, wyposażonym w samoloty Mustang i zwalczającym pociski latające V-1.

6 września 1944 w czasie lotu bojowego nad Holandią, po awarii silnika w Mustangu, uratował się skacząc ze spadochronem. Dostał się do niewoli i do końca wojny przebywał jako jeniec w Stalagu Luft I w Barth nad Bałtykiem. Pamiętnik obozowy otrzymał literacki kształt w książce „Zwichnięte skrzydła".

W czasie wojny Bohdan Arct wykonał 131 lotów bojowych, wylatał 2562 h na 51 typach samolotów, zestrzelił 3 samoloty na pewno, 1 prawdopodobnie, 2 uszkodził oraz zestrzelił 2 pociski V-1. Wojnę zakończył w stopniu polskim kapitana i angielskim majora, a rozkazem specjalnym MON został awansowany do stopnia majora WP.

**Za czyn pilota w szczególnej sytuacji w powietrzu zakończony uratowaniem życia i samolotu MiG-21, ppłk pil. WŁODZIMIERZ MIKICIUK z 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" otrzymał nasze honorowe wyróżnienie roku BŁĘKITNE SKRZYDŁA.**

# MEDAL za ODWAGĘ

Gdy ppłk Mikiciuk wychodził z domu pilota, jego twarz zdradzała napięcie. Dzień był pogodny, ale wietrzny. Jedynie chmury wolno przesuwały się po niebie. Otrzymał zadanie oblatania samolotu MiG-21 po naprawie głównej. Trochę niepokoił go wiatr z południa, ponieważ mógł spychać samolot z kierunku startu.

Idąc wolno obejrzał się; kilku pilotów w oczekiwaniu na dowódcę eskadry opowiadało sobie anegdoty; musiały być niezwykłe, ponieważ oficerowie co chwilę wybuchali gromkim śmiechem; przechodzący obok młody podporucznik, niedawno przydzielony z Dęblina, zasalutował; zauważył także, że na karłowatym drzewie, rosnącym przy alejce, harcowały wróble. Podpułkownik odwrócił się i szybkim krokiem poszedł w kierunku trzech samolotów gotowych na oblatanie.

Od osiemnastu lat miał uprawnienia do oblatywania samolotów MiG-21 po naprawach głównych. Był właściwie pierwszym pilotem wojskowym, który oprócz służby w 1 pułku wykonywał w razie potrzeby obloty tego typu samolotów.

Przystanął. Bardziej z nawyku niż potrzeby spojrzał na swój lotniczy zegarek. Oprócz godziny odczytał datę: 12 kwietnia 1985. Czynił to codziennie, ale nie przypuszczał, że tę właśnie datę zapamięta na całe życie. Podszedł do niego technik samolotu i zameldował, że MiG-21 jest gotowy do lotu. Ppłk Mikiciuk złożył podpis w książce odbioru technicznego i zajął miejsce w kabinie. Wykonał czynności obowiązujące pilota przed wzlotem i pokołował na start. Tam sprawdził silnik na pełnych obrotach; pracował dobrze. Otrzymał zgodę na wykonanie lotu. Wystartował. Wciągnął podwozie. Wznosił się coraz wyżej.

Powinien wykonać zakręt; próbował wychylić drążek sterowy w lewo — nie mógł tego uczynić; na ruch ręki w prawo drążek sterowy również nie zareagował. Druga próba także okazała się bezskuteczna. Wychylenia drążka sterowego przed startem były prawidłowe. Co się stało? Podpułkownik myślał. Nie mógł sterować lotkami. W piątej sekundzie podjął decyzję. Praca silnika była bez zarzutu. Ciśnienie w instalacjach hydraulicznych prawidłowe. Drążek sterowy nadal nie wychylał się ani w lewo, ani w prawo. W przypadkach blokady urządzenia sterowniczego — zgodnie z obowiązującymi przepisami — powinien opuścić samolot.

Miał wznieść się na 20 000 m i na tej wysokości wypróbować nowy silnik. Badań jednak nie mógł przeprowadzić. Włączył dopalanie. Wychylenie steru kierunku pedałami powiodło się. Samolot przechylił się w lewo i wykonał zakręt. W dali, po lewej stronie, jakby przyciśnięta do Wisły widoczna była Warszawa.

Po kilkudziesięciu sekundach od chwili startu podpułkownik zgłosił kierownikowi lotów zablokowanie poprzeczne drążka sterowego i tym samym unieruchomienie lotek. Na polecenie kierownika lotów, aby sprawdził pracę samolotu odpowiedział, że już to uczynił. Postanowił wytracić paliwo w blisko półgodzinnym locie, a następnie podjąć próbę lądowania, na którą otrzymał zgodę.

Niebo było teraz tak piękne, jak przed laty, kiedy wykonywał swój pierwszy samodzielny lot. Urodził się w Okczynie koło Białej Podlaskiej, ale kilka lat po zakończeniu II wojny światowej wyjechał z rodzicami pod Olsztyn. Ukończył technikum mechaniczne w Kętrzynie i następnie po badaniach lotniczo-lekarskich oraz egzaminach został przyjęty do Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Żwirki i Wigury w Radomiu. Do przekroczenia bramy OSL nie budował modeli latających, nie uczestniczył w żadnym szkoleniu lotniczym. Mało, nie widział z bliska ani szybowca, ani samolotu. Marzył o lataniu jak wielu jego rówieśników. Zaczytywał się w literaturze lotniczej, przede wszystkim w książkach Janusza Meissnera. Przygody pilotów przeżywał jakby sam był jednym z nich. Marzenia chłopięce udało mu się zrealizować dzięki wytrwałości, szczęściu a nade wszystko predyspozycjom lotniczym. Można by rzec, iż miał wrodzone zdolności do latania, które odkryli i rozwinęli jego instruktorzy, a szczególnie por. pil. Czesław Kustra. On, niezwykle wymagający, nie tolerujący żadnych błędów, nauczył go latać. Szybko też zorientował się, że pchor. Mikiciuk będzie kiedyś dobrym pilotem.

Zaliczany do grupy najzdolniejszych pilotów ukończył OSL o ponad pół roku wcześniej niż inni. Z kolei, z tej małej grupy wybrano 13 najlepszych — w tym i jego — których w nagrodę przydzielono do 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Od promocji w czerwcu 1956 po dzień dzisiejszy odbywał służbę w tym pułku.

Myśli podpułkownika jak na ekranie odtwarzały wydarzenia, jakieś zapomniane fakty, kolegów i przyjaciół, samoloty, pokazy lotnicze, loty w szykach...

Odleciał na odległość 40 km od lotniska pułkowego. Wypuścił podwozie. Był w stałej łączności z kierownictwem lotów. Wykonał wszystkie czynności przed lądowaniem. Upewnił się, czy będzie mógł posługiwać się sterem kierunku. Nad chmurami lot przebiegał poprawnie. Poniżej chmur napotkał silną turbulencję. Nastąpiły trudności w pilotowaniu samolotem. Wraz ze zbliżaniem się do lotniska i obniżaniem wysokości lotu, trudności te potęgowały się. Nasilała się prędkość wiatru.

Lecąc w kierunku lotniska podpułkownik postanowił, iż w przypadku nieudanego lądowania zwiększy obroty silnika oraz odleci do strefy x, gdzie porzuci samolot, opuszczając go przy użyciu fotela wyrzucanego. Należał do tych pilotów myśliwskich, którzy wykonują określoną czynność raz, ale bardzo dobrze. Tak powinno być i w tym przypadku. Podejmował decyzję, realizował ją, był za nią odpowiedzialny.

Wiedział już, że boczny wiatr wiejący z prędkością ponad ośmiu metrów na sekundę będzie spychał samolot z lewego na prawy skraj pasa startowego. Leciał na wysokości poniżej dwustu metrów. Zbliżało się lotnisko, zbliżał się pas startowy. Samolot leciał na kierunku lewego skraju betonowego pasa. Każde silniejsze wychylenie steru kierunku powodowało gwałtowne przewracanie się samolotu. Musiał bardzo delikatnie poruszać pedałami, w przeciwnym razie groziła mu nieobliczalna w skutkach katastrofa przed lądowaniem albo w czasie lądowania. Wiatr coraz bardziej znosił samolot.

Dobra znajomość lotniska, precyzyjne podejście, a także szczęście, którego życie nie skąpiło, pozwoliły podpułkownikowi lądować nie na lewym lecz na prawym skraju pasa startowego. Pilot natychmiast wyłączył silnik. Wiatr jednak zepchnął samolot na roboczą część lotniska czyli awaryjny pas trawiasty. Otwarcie spadochronu hamującego przyspieszyło dobieg MiGa-21. Samolot bez najmniejszego uszkodzenia w czasie lądowania został odkołowany przez grupę awaryjną pod hangar.

Loty przerwano. Samolot zaplombowano. Pilot pojechał do domu; jego żona zauważyła, że coś się stało na lotnisku. Dopiero siedząc w wygodnym fotelu podpułkownik uświadomił sobie, co mu groziło w powietrzu. Gdyby wkrótce po starcie drążek wychylił się i w takim położeniu został zablokowany, wówczas samolot rozbiłby się niezwłocznie po starcie. Nikt by nie doszedł przyczyny wypadku.

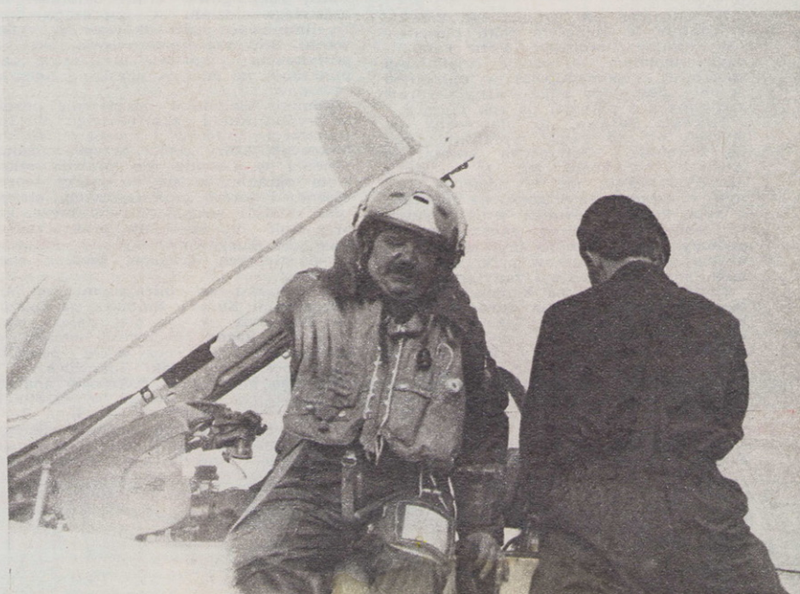
Tymczasem w obecności przybyłej komisji technicznej wymontowano węzeł sterowniczy. W węźle tym (hermetycznie zamkniętym) następowała blokada. Ekspertyza Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych była jednoznaczna: ukryta wada techniczna, nierozpoznawalna.

Z tego rodzaju wadą techniczną w powietrzu podpułkownik spotkał się po raz pierwszy, mimo iż na samolotach wylatał kilka tysięcy godzin. Miał prawo opuścić samolot. Podjął jednak decyzję w jego rozumieniu inną — prawidłową. Za dokonany czyn otrzymał Medal za Odwagę. W 1987 jego nazwisko wpisane zostało do Honorowej Księgi Czynów Żołnierskich Ministerstwa Obrony Narodowej.

Samolot MiG-21 uratowany przez ppłk. Mikiciuka, po wymianie węzła sterowniczego i ponownym oblataniu, użytkowany jest w 1 pułku po dziś dzień.

**TADEUSZ MALINOWSKI**

**Ppłk pil. Włodzimierz Mikiciuk (na zdjęciach) ukończył Oficerską Szkołę Lotniczą w Radomiu (promocja 9 czerwca 1956). Instruktor pilot od 1958. Wychowawca wielu pilotów myśliwskich. Uczestniczył w ponad 45 pokazach lotniczych, w których w większości prowadził klucz myśliwski MiGów-21. Na 10 typach samolotów wylatał ok. 4 000 h (na samolotach odrzutowych 3 500 h, w tym 2 500 h na ponaddźwiękowych). Ma klasę mistrzowską oraz wiele odznaczeń, w tym Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1978), Tytuł Honorowy Zasłużonego Pilota Wojskowego PRL (1983), Medal za Odwagę (1985). Żonaty, ma dwoje dzieci (córka i syn).**



# AEROKLUBY nr 103

# XIII ZJAZD

## WALNE ZEBRANIE W PIOTRKOWIE

6 grudnia 1987 odbyło się Walne Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze w Aeroklubie Ziemi Piotrkowskiej. W obradach uczestniczył prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzy Zych oraz gospodarze województwa i miasta.

Po referacie sprawozdawczym odbyła się dyskusja, w której wypowiedziało się siedem osób. Za najistotniejsze sprawy wymagające szybkiego rozstrzygnięcia uznano konieczność poprawy warunków płacowych pracowników, zwłaszcza personelu technicznego, a także podjęcie skutecznych działań w celu skrócenia oczekiwań na naprawy i przeglądy sprzętu lotniczego w zakładach naprawczych.

W dalszej części obrad dokonano wyboru nowych władz AZP. Prezesem dwudziestopięcioosobowego zarządu został ponownie I sekretarz KW PZPR w Piotrkowie Trybunalskim kmdr pil. mgr Stanisław Kolasa. Wiceprezesami: komendant WUSW Zdzisław Wewer i główny inżynier ruchu Kopalni Węgla Brunatnego w Bełchatowie Stanisław Babiarz. Sekretarzem wybrano dyrektora przedsiębiorstwa SON-POL Jana Wawrzyniuka, a skarbnikiem — dyrektora oddziału wojewódzkiego PKS Mirosława Magierę. Wśród pozostałych członków zarządu jest wiele osób, które z racji zajmowanych stanowisk będą w stanie skutecznie wspierać działania szkoleniowe i wychowawcze aeroklubu.

Wybrano również pięcioosobowe składy Komisji Rewizyjnej i Sądu Honorowego.

Delegatem Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej na XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL został wybrany Stanisław Kolasa.

**JAN JAKAŁA**

## DELEGACI NA ZJAZD

Podczas Walnych Zebrań Sprawozdawczo-Wyborczych w aeroklubach regionalnych wybrano kolejnych delegatów na XIII Zjazd Aeroklubu PRL: Konstanty Dawidczyk (A. Gliwicki), Mirosław Gajewski i Włodzimierz Wojtecki (A. Kielecki), Jan Karnicki i Henryk Kierzkowski (A. Włocławski).

## Posiedzenia komisji

## LOTNIOWEJ

20 listopada 1987 odbyło się kolejne i ostatnie w ubiegłym roku posiedzenie Komisji Lotniowej. Poza zasadniczym tematem — oceną działalności sportowej i szkoleniowej w minionym sezonie, poruszono kilka ważnych spraw związanych z planami na rok bieżący.

Pierwsza sprawa, to planowany na styczeń wyjazd ekipy reprezentacyjnej na Lotniowe Mistrzostwa Świata do Australii. Wiadomo już, że ustalona uprzednio ekipa nie wyjedzie w pełnym w składzie ze względu na związane z tym koszty. Również wyjazd ekipy trzyosobowej, pomimo zadeklarowanej pomocy przez Polonię oraz chęci pokrycia części wydatków przez uczestników, stoi pod znakiem zapytania.

Zwrócono uwagę na konieczność pełniejszego wykorzystania Ośrodka Szkolenia Podstawowego w Jeżowie Sudeckim, zaplanowania tam obozu kondycyjnego lotniowej kadry narodowej w okresie zimowym oraz zgrupowania wiosną. Umożliwi to pełniejsze rozeznanie możliwości ewentualnego zorganizowania w tym rejonie Lotniowych Mistrzostw Polski w 1989.

Ponieważ Aeroklub PRL otrzymał z Francji zaproszenie do udziału w organizowanych tam po raz pierwszy Mistrzostwach Europy Paralotni, a ta dziedzina sportu jest u nas prawie nieznana, postanowiono wysłać tam przedstawiciela Aeroklubu PRL w charakterze obserwatora.

Ze względu na zaawansowanie prac nad mającymi ukazać się w najbliższym czasie Przepisami Lotniowymi (co podobno nastąpi w pierwszych miesiącach tego roku), które zalegalizują wykonywanie lotów na lotniach z napędem — konieczne jest zorganizowanie kursu unifikacyjnego. Ma on się odbyć w Katowicach, na lotnisku Muchowiec.

Za bardzo istotną sprawę uznano konieczność zapewnienia czołówce lotniarskiej właściwego treningu przed planowanymi na 1988 rok imprezami sportowymi. Chcąc osiągnąć jakiekolwiek sukcesy podczas Lotniowych Mistrzostw Europy we Włoszech, należy przygotowania rozpocząć jak najwcześniej. Poprzez udział w imprezach mniejszej rangi, a także stworzenie odpowiednich warunków do treningu, zamierza się osiągnąć planowany nalot i poziom przygotowania zespołu, z którego będzie można wyłonić ekipę reprezentacyjną. Intensywny trening w lotach termicznych na pewno będzie możliwy po zakupieniu lub zbudowaniu w kraju specjalnej wyciągarki.

Podkreślono, że jednak najważniejszą sprawą jest uzyskanie funduszy na wszystkie planowane zgrupowania i udział w krajowych i zagranicznych imprezach. Trzeba również zapewnić możliwość refundowania utraconego zarobku tym, którzy w ciągu roku przeznaczają na działalność sportową dwa, a nawet trzy miesiące.

**ANTONI RODZIEWICZ**

## BALONOWEJ

Posiedzenie Komisji Balonowej, które odbyło się 19 listopada 1987, było jednym z najbardziej owocnych w ostatnich czasach. Jego głównym tematem była ocena działalności sportowej, szkoleniowej i gospodarczej w minionym roku.

Działalność sportowa, prowadzona przez wypróbowanych już pilotów balonowych, nie przyniosła w 1987 roku znaczących sukcesów. Nastąpił natomiast znaczny wzrost liczby sekcji balonowych przy aeroklubach regionalnych, zwiększył się stan posiadanych balonów, poprawiło się zaplecze materialne. Zakup i zamontowanie stacjonarnych zbiorników na gaz w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie należy uznać za moment przełomowy w całej działalności sportowej i szkoleniowej. Prace związane z atestacją sieci napełniania powinny zakończyć się jeszcze w marcu.

Bardzo odczuwalny brak literatury fachowej zostanie, dzięki inicjatywie Ireneusza Cieślaka, zniwelowany poprzez kolejne przygotowywanie skryptów z poszczególnych przedmiotów. Później na ich podstawie będzie można opracować i wydać podręcznik, który obejmie całość materiału i w ten sposób zaspokoi potrzeby w zakresie szkolenia teoretycznego.

W celu uporządkowania pracy Komisji Balonowej postanowiono powołać zespoły do spraw szkolenia i sportu, przepisów oraz zagadnień technicznych. Na kierowników tych zespołów wybrano Jerzego Czerniawskiego, Eugeniusza Olszańskiego i Marka Matuszelańskiego. Skompletują oni składy zespołów i opracują plany ich działalności.

Aby zdopingować kluby balonowe do częstszego udziału w imprezach oraz wyeliminować przypadkowość w typowaniu ekip reprezentacyjnych, komisja postanowiła wprowadzić całoroczną punktację za miejsca uzyskane podczas zawodów.

Komisja Balonowa pozytywnie oceniła wyniki kursu szkoleniowego dla instruktorów, pilotów i mechaników balonowych, który został przeprowadzony jesienią w Lesznie. Co prawda szkolenie ograniczyło się do części teoretycznej i lotów zapoznawczych, ale w tym składzie grupa 42 osób może już przystąpić do szkolenia praktycznego. Następne kursy powinny się odbywać w oddzielnych grupach, według specjalności.

W związku ze zbliżającymi się Mistrzostwami Europy Balonów na Ogrzane Powietrze w Lesznie, należy wykorzystać każdą możliwość udziału w zawodach. O ile, oczywiście, pozwolą na to posiadane środki finansowe.

Podczas posiedzenia dokonano analizy wyników polskiej załogi w ostatnich zawodach o nagrodę im. Gordona Bennetta i zbyt późnego podjęcia decyzji o udziale Polaków w tej liczącej się w świecie imprezie oraz niedomagań organizacyjnych. Na przykład powłoka balonu była przygotowywana tylko przez Ryszarda Noconia i jego młodocianego syna i na własny koszt dostarczona pociągiem do Leszna, w przeddzień wyjazdu ekipy na zawody. Komisja zgłosiła postulat, aby już teraz wytypowano załogi, które w tym roku wezmą udział w tych zawodach. Pozwoli to właściwie przygotować sprzęt i zawodników, i co niebagatelne — znaleźć sponsorów.

W 1988 należy położyć szczególny nacisk na utrzymanie sprzętu balonowego we właściwym stanie technicznym oraz jego prawidłową i oszczędną eksploatację. Konieczne jest zapewnienie odpowiednich pomieszczeń, aby sprzęt ten był właściwie przechowywany i konserwowany.

**A. R.**

## Kadra narodowa '88

## LOTNIOWA

1. Ryszard Zamarło (Aeroklub Bielsko-Bialski), 2. Józef Korol (A. Wrocławski), 3. Zbigniew Zalewski (A. Słupski), 4. Zygmunt Konieczny (A. Słupski), 5. Zdzisław Daszkiewicz (A. Słupski), 6. Alojzy Dernbach (A. Warszawski), 7. Mirosław Rodzewicz (A. Warszawski), 8. Piotr Erelis (A. Bielsko-Bialski), 9. Wojciech Październikiewicz (A. Krakowski), 10. Michał Parszewski (A. Krakowski).

## BALONOWA

1. Stefan Makne (Aeroklub Poznański), 2. Ireneusz Cieślak (A. Poznański), 3. Andrzej Cwikła (A. Białostocki), 4. Andrzej Kołodziejski (A. Orląt), 5. Bogdan Prawicki (A. Leszczyński), 6. Waldemar Ozga (A. Śląski).

## Nasi najlepsi

## KAZIMIERZ MIKOŁAJCZYK

Kazimierz Mikołajczyk, zasłużony pracownik Centrum Wyszkolenia Lotniczego, zamierza w drugim kwartale 1988 odejść na emeryturę. W marcu 1953 podjął pracę w Szkole Szybowcowej w Strzyżewicach koło Leszna jako mechanik szybowcowy. Miał wówczas 25 lat. Przedtem zdobywał kwalifikacje stolarza, ale trzyletnia zasadnicza służba wojskowa w Oficerskiej Szkole Lotniczej skierowała jego zainteresowania ku specjalnościom związanym z lotnictwem. W wojsku pan Kazimierz pracował w eskadrze lotniczej jako stolarz, malarz i tapicer przy samolotach Ut-2 i Po-2. Do rezerwy został przeniesiony w 1952.

Od pierwszych miesięcy pracy w naszym ośrodku Kazimierz Mikołajczyk podwyższał swoje kwalifikacje i uzyskał licencję mechanika obsługi naziemnej II, a potem I klasy oraz szereg uprawnień do obsługi samolotów, przyrządów pokładowych, wyciągarek i ściągarek. Ma wysokie kwalifikacje w zakresie obsługi i napraw szybowców. Jest pracownikiem obowiązkowym i koleżeńskim, o spokojnym usposobieniu, nic więc dziwnego, że powoływano go do obsługi szybowców ekipy polskiej na mistrzostwa świata i inne, większe imprezy szybowcowe.

Podczas SzMŚ w Argentynie w 1963 Kazimierz Mikołajczyk naprawił szybowiec, na którym Edward Makula zdobył tytuł mistrza świata w klasie otwartej.

— W czasie mistrzostw i zawodów szybowcowych robi się wszystko, aby pilot mógł rano wystartować do konkurencji — mówi pan Kazimierz. — Jest to możliwe dzięki szybkiej obsłudze i usuwaniu nawet poważnych uszkodzeń bez względu na porę dnia oraz nocy.

Można by przytoczyć wiele przykładów, kiedy sprawna naprawa szybowca przez Kazimierza Mikołajczyka przyczyniła się do sukcesów polskich pilotów w kraju i za granicą. Jego roztropność i dbałość o mienie społeczne i powierzony sprzęt powodują, że cieszy się on dużym autorytetem wśród współpracowników. Wychował licznych następców, niektórzy nadal pracują w Centrum. Za wzorową pracę wyróżniony został Złotym i Brązowym Krzyżami Zasługi, Srebrnym Medalem Za Zasługi dla Obronności Kraju, odznakami Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego i Za Zasługi dla Rozwoju Województwa Poznańskiego.

Od 1986 Kazimierz Mikołajczyk jest członkiem PZPR.

**ALEKSANDRA SZCZĘSNA**

## BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 625

### Srebrne odznaki szybowcowe

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | (6605) | Robert Feliński | — 5 h 34 min, | 1120 m, | 52 km | (85.07.28) |
| 42 | (6606) | Agnieszka Popiak | — 5 h 30 min, | 1600 m, | 66 km | (87.08.02) |
| 43 | (6607) | Stanisław Arabski | — 5 h 48 min, | 1770 m, | 62 km | (87.08.02) |
| 44 | (6608) | Leszek Siemiaszko | — 5 h 20 min, | 1147 m, | 52 km | (87.08.07) |
| 45 | (6609) | Krzysztof Krawcewicz | — 5 h 40 min, | 1243 m, | 52 km | (87.08.07) |
| 46 | (6610) | Zbigniew Szulecki | — 5 h 07 min, | 1120 m, | 304 km | (87.08.07) |
| 47 | (6611) | Henryk Tyrka | — 5 h 18 min, | 1500 m, | 53 km | (87.08.13) |
| 48 | (6612) | Andrzej Pyter | — 5 h 07 min, | 1075 m, | 79 km | (87.09.01) |
| 49 | (6613) | Lech Kubacki | — 5 h 11 min, | 1400 m, | 69 km | (87.07.15) |
| 50 | (6614) | Jarosław Madej | — 5 h 04 min, | 1220 m, | 69 km | (87.07.15) |
| 51 | (6615) | Robert Wasik | — 7 h 55 min, | 1350 m, | 93 km | (87.08.30) |
| 52 | (6616) | Norbert Maleszewski | — 5 h 12 min, | 1160 m, | 75 km | (87.08.30) |
| 53 | (6617) | Tomasz Migurski | — 5 h 17 min, | 1000 m, | 76 km | (87.09.01) |
| 54 | (6618) | Adam Baran | — 5 h 27 min, | 1350 m, | 67 km | (87.09.09) |
| 55 | (6619) | Jan Krynicki | — 6 h 13 min, | 1150 m, | 75 km | (87.09.01) |
| 56 | (6620) | Janusz Chomicz | — 5 h 05 min, | 1650 m, | 51 km | (86.05.17) |
| 57 | (6621) | Jan Załoga | — 5 h 00 min, | 1250 m, | 51 km | (87.06.21) |
| 58 | (6622) | Mirosław Korzonkiewicz | — 5 h 09 min, | 1250 m, | 53 km | (87.07.14) |
| 59 | (6623) | Bartłomiej Trawiński | — 5 h 01 min, | 1140 m, | 80 km | (87.07.23) |
| 60 | (6624) | Paweł Kleszcz | — 5 h 11 min, | 1070 m, | 95 km | (87.07.76) |
| 61 | (6625) | Andrzej Nikołajuk | — 5 h 19 min, | 1240 m, | 55 km | (87.08.08) |
| 62 | (6626) | Barbara Kościelska | — 5 h 30 min, | 1200 m, | 85 km | (87.08.16) |
| 63 | (6627) | Mirosław Bruliński | — 5 h 09 min, | 1406 m, | 67 km | (87.08.27) |
| 64 | (6628) | Lecz Wojtach | — 5 h 25 min, | 1330 m, | 63 km | (87.08.27) |
| 65 | (6629) | Krzysztof Ziółkowski | — 5 h 09 min, | 1150 m, | 65 km | (87.08.30) |
| 66 | (6630) | Alina Szmuc | — 6 h 04 min, | 1099 m, | 57 km | (87.09.01) |
| 67 | (6631) | Artur Butkiewicz | — 5 h 19 min, | 1410 m, | 65 km | (87.09.05) |
| 68 | (6632) | Piotr Escher | — 6 h 24 min, | 1150 m, | 59 km | (87.07.05) |
| 69 | (6633) | Zbigniew Lutowski | — 6 h 58 min, | 1300 m, | 59 km | (87.07.05) |
| 70 | (6634) | Piotr Matuszyński | — 5 h 03 min, | 1650 m, | 59 km | (87.07.05) |
| 71 | (6635) | Mirosław Musiał | — 5 h 21 min, | 1350 m, | 120 km | (87.08.09) |
| 72 | (6636) | Adam Wieczorek | — 5 h 26 min, | 1210 m, | 87 km | (87.08.09) |
| 73 | (6637) | Karol Pawlicki | — 7 h 00 min, | 1950 m, | 59 km | (87.09.01) |
| 74 | (6638) | Andrzej Kozakiewicz | — 5 h 17 min, | 1400 m, | 55 km | (87.08.21) |

### Diamenty za przeloty 500 km

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | (642) Mirosław Patejuk | — 500, 339 km | (1987.05.26) |
| 4 | (643) Zbigniew Korneluk | — 504 km | (1987.05.26) |
| 5 | (664) Sławomir Wlasiuk | — 506 km | (1987.07.06) |
| 6 | (645) Adam Sadowski | — 503 km | (1987.07.14) |

Warszawa, 1987.10.28

**SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL**
**płk dypl. pil. JANUSZ CHARACHAJCZUK**

# WŁADYSŁAW OKARMUS

## (1922-1987)

Urodził się 30 stycznia 1922 w miejscowości Brody koło Kalwarii, w województwie krakowskim. W szkole powszechnej lubił majsterkować, od dwunastego roku życia zaczął zajmować się modelarstwem lotniczym. Już we wczesnej młodości zwracał na siebie uwagę nieprzeciętnymi uzdolnieniami techniczno-konstruktorskimi. W 1937 startował w okręgowych zawodach modeli latających LOPP w Krakowie, w których zajął drugie miejsce. W 1939, mając 17 lat, już jako uczeń liceum mechanicznego ukończył teoretyczny kurs szybowcowy, był amatorem konstruktorem lotniczym, zbudował własnej konstrukcji szybowiec szkolny i zamierzał dokonać na nim pierwszych lotów. Przeszkodził temu wybuch II wojny światowej. Szybowiec ten oblatał osobiście tuż po zakończeniu wojny w 1945.

W 1947 rozpoczął szkolenie lotnicze, uzyskał trzecią klasę pilota szybowcowego i trzecią klasę skoczka spadochronowego. Po ukończeniu liceum mechanicznego i otrzymaniu matury, w 1948 rozpoczął pracę w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym w Bielsku-Białej, na stanowisku technika-konstruktora. Równocześnie podjął studia na Politechnice Śląskiej, które ukończył w 1951 z dyplomem inżyniera mechanika.

Najważniejszym rozdziałem, pasją życia inż. Władysława Okarmusa była praca konstruktorska w dziedzinie szybownictwa. Zajęła mu ona blisko trzydzieści lat twórczej działalności, w czasie której zdobył ogromne doświadczenie i rozgłos na świecie, stał się uznanym współtwórcą światowych sukcesów polskiego szybownictwa.

Podczas długoletniej działalności w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym w Bielsku-Białej pracował przy projektowaniu kilkudziesięciu prototypów szybowców. Brał udział w opracowaniu prototypów: IS-5 Kaczka (1949), SZD-8 Jaskółka (1951), IS-7 Osa (1950), SZD-9 Bocian (1952) i SZD-15 Sroka (1956) oraz, jako współkonstruktor, szybowca SZD-14 Jaskółka M z usterzeniem motylkowym (1954). Był konstruktorem prowadzącym szybowców: Mucha ter 50 (1950), SZD-12 Mucha 100 (1953), SZD-18 Czajka (1956) oraz autorem projektu szybowca dwumiejscowego SZD-13 Bocian 2.

Oddzielnym rozdziałem w działalności konstruktorskiej inż. W. Okarmusa była praca twórcza, nowatorska w skali światowej, nad stworzeniem całej rodziny szybowców Foka, w skład której wchodziły: SZD-24 Foka (1960), Foka B (1961), Foka C (1961), Foka 2 (1962) i 4A (1964) oraz SZD-32 Foka 5 (1966). W 1986, na XI Kongresie Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa (OSTIV, w Polsce, w Osiecznej k. Leszna Wlkp.) szybowiec Foka 5 uznany został za najlepszy szybowiec klasy standard, co było światowym sukcesem polskiego konstruktora. Rok wcześniej (1967) uhonorowany został przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI) Dyplomem im. Paula Tissandiera.

Dalszym rozwinięciem Foki były projekty i konstrukcje szybowców: klasy standard — SZD-36 Cobra 15 (1969) i klasy otwartej — SZD-39 Cobra 17 (1970). Na szybowcach Foka i Cobra polscy piloci ustanowili kilkanaście rekordów krajowych i świata oraz zdobyli złote, srebrne i brązowe medale na mistrzostwach świata w 1960 w Kolonii (RFN), w 1965 w South Cerney (W. Brytania) i w 1970 w Marfie (USA). W 1972 Władysław Okarmus wraz z zespołem SZD (Antoni Ficoń, Wiesław Gębala, Adam Meus, Mieczysław Mikuszewski, Piotr Mu-narski, Adam Zientek) otrzymał Nagrodę Państwową I stopnia — za opracowanie i wprowadzenie do produkcji szybowców Foka i Cobra. W tymże roku Aeroklub PRL uhonorował wybitnego konstruktora Medalem imienia Czesława Tańskiego.

Kolejną rodziną szybowców standard skonstruowaną przez inż. W. Okarmusa są: SZD-41 Jantar Standard (1973), SZD-41A Jantar Standard (1974), SZD-41B Jantar Standard (1976), SZD-48 Jantar Standard 2 (1977), SZD-48-1 Jantar Standard 2 (1977). Był też autorem opracowania szybowca w klasie nieograniczonej standard z klapą SZD-49 Jantar Standard K oraz autorem konstrukcji doświadczalnego dwumiejscowego szybowca rekordowego SZD-40x Halny. Na szybowcach Jantar Standard i Halny szybownicy polscy odnieśli sukcesy w wielu międzynarodowych zawodach oraz ustanowili wiele rekordów.

Do dorobku twórczego wybitnego konstruktora zaliczyć należy również patent nr 80806 — Wciągane podwozie z osłoną luku zwłaszcza dla szybowców, zastosowane na Cobrze oraz współautorstwo patentów. nr 60518 — Układ zawieszenia płytowego usterzenia wysokości i nr 206401 — Układ sterowania powierzchnią sterową w płatowcu, zastosowanych na szybowcach Foka i Cobra.

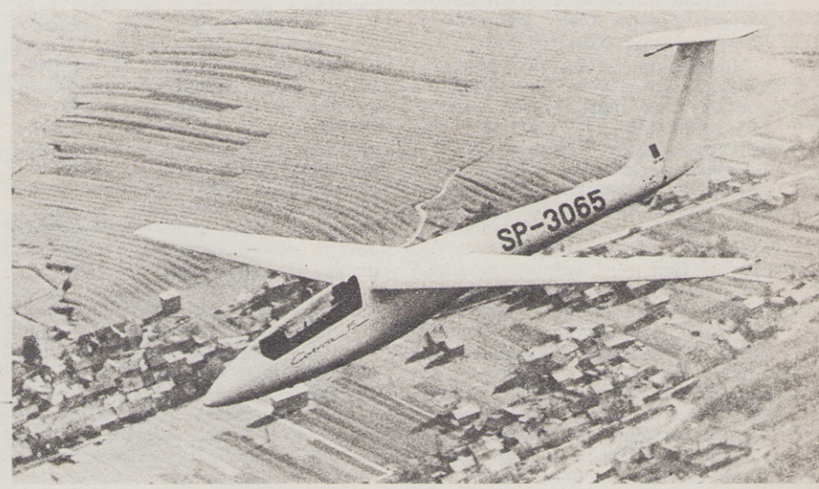
Był uczestnikiem kilku kongresów OSTIV.

Inż. Władysław Okarmus był zarazem aktywnym działaczem społecznym w Aeroklubie Bielsko-Bialskim, w którym był m.in. doradcą technicznym sekcji lotniowej (pasjonował się lotniarstwem) oraz Sekcji Lotniczej SIMP. Spośród pasji pozalotniczych jego hobby była budowa samochodu własnej konstrukcji. Znajdował również czas na pisanie artykułów na temat konstrukcji szybowców. Publikował ich wiele w „Skrzydlatej Polsce", „Technice Lotniczej i Astronautycznej", czasopiśmie angielskim „Saiplane and Gliding" oraz w zakładowych biuletynach technicznych.

Jego żona Janina (ekonomistka) i córka Grażyna (mgr inż. automatyki) pasjonują się lataniem szybowcowym.

Bliscy i współpracownicy wspominają inż. Władysława Okarmusa jako człowieka pracowitego, który mimo wielkiego doświadczenia zawodowego i dużego dorobku twórczego, był bardzo skromny i wielce samokrytyczny.

Inż. Władysława Okarmusa zalicza się do grona najwybitniejszych, o światowej sławie, polskich konstruktorów lotniczych, współtwórców sukcesów międzynarodowych polskich szybowników w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych.



**Na zdjęciach: Władysław Okarmus przy szybowcu Foka 5 (powyżej) i jego sławne konstrukcje: Cobra 15 (obok) i Foka 5 (poniżej).**

**Zdjęcia: B. Koszewski (2) i L. Zielaskowski (1)**

Za wybitne osiągnięcia techniczne i zasługi dla lotnictwa został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Srebrnym Krzyżami Zasługi, Medalem 30-lecia PRL, Złotym i Brązowym Medalami Za Zasługi dla Obronności Kraju, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, odznaką z plakietką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL. Był laureatem zespołowej Nagrody Naczelnej Organizacji Technicznej II stopnia oraz dwukrotnie laureatem honorowego wyróżnienia redakcji „Skrzydlatej Polski" pn. Błękitne Skrzydła.

Zmarł 4 grudnia 1987, w wieku 65 lat. Pochowany został 9 grudnia 1987 na cmentarzu w Bielsku-Białej.

**(jrk)**

**Wśród licznych atrakcji 37. Salonu Lotniczo-Kosmonautycznego, odbywającego się na paryskim lotnisku Le Bourget w czerwcu 1987, uwagę zwiedzających zwracał niezwykłym układem i estetycznym wyglądem eksponat nr 10. Był to prototyp wielozadaniowej amfibii CD-2 Seastar (gwiazda morza), opracowany i wykonany przez niewielką, zachodnioniemiecką wytwórnię Claudius Dornier SEASTAR GmbH. Oblot prototypu odbył się zaledwie 7 tygodni przed Salonem, 1987-04-24, ale rodowód tego samolotu sięga... 65 lat.**

Twórca Seastara, prof. Claudius Dornier (1913—1986) był najstarszym synem słynnego pioniera lotnictwa, Clauda Dorniera, który w początkach lat dwudziestych zaprojektował i zbudował w swych zakładach Construzioni Meccaniche Aeronautiche w Pizie (Włochy) prototyp niezwykle udanej łodzi latającej Dornier Wal.

Oblatany 1922-11-06, Wal był zastrzałowym górnopłatem z kadłubem łodziowym, ustatecznianym na wodzie płetwowymi, przykadłubowymi pływakami, z układem napędowym złożonym z dwóch silników, zabudowanych w tandem nad płatem. Znakomicie chroniło to zarówno silniki jak i śmigła (ciągnące i pchające) przed bryzgami wody. Samolot był zbudowany całkowicie z duralu. Przyjęte rozwiązanie było w owych czasach zupełnie nowatorskie, a ponadto bardzo użyteczne, co sprawiło że Wal stał się sukcesem handlowym. Produkowany był do 1935 we Włoszech, Szwajcarii, Holandii, Hiszpanii, Niemczech oraz Japonii i użytkowany przez długie lata w wielu krajach na wszystkich kontynentach. Wal był bohaterem słynnych przelotów i zdobywcą światowych rekordów. Miał wiele pochodnych wersji, np. wojskową (Do-15), czterosilnikową (Super Wal), a nawet dwunastosilnikową, gdyż za taką można uważać największy w swoim czasie samolot świata, Do-X. Znana z czasów II wojny światowej łódź latająca Luftwaffe, Do-18 była również unowocześnioną i aerodynamicznie udoskonaloną, ale zachowującą główne cechy pierwotnego układu, wersją słynnego Wala.

Minęły lata. Po wojnie wytwórnia Dornier, początkowo w Hiszpanii, podjęła prace nad innymi rodzajami samolotów. Na początku lat osiemdziesiątych prof. Claudius Dornier, wycofawszy się z rodzinnej firmy, postanowił na własną rękę zająć się realizacją swych młodzieńczych marzeń, a jednocześnie kontynuacją ojcowskich tradycji. W tym celu założył przedsiębiorstwo Seastar GmbH i rozpoczął badanie rynku, mające potwierdzić celowość opracowania i produkowania nowoczesnej, wielozadaniowej amfibii wzorowanej układem na historycznych konstrukcjach Dorniera. Okazało się, że istniejące na świecie samoloty tej klasy — przeważnie produkcji Grummana (USA) — są już przestarzałe, a poza tym wykonane są z metalu, co nie rokuje im długiej eksploatacji. Zapotrzebowanie natomiast na wodnosamoloty stale istnieje. Szczególnie w niektórych regionach świata obfitych w obszary wodne. Oczywiście amfibia, zdolna do operowania zarówno z lądu jak i z wody, jest w takich warunkach szczególnie użyteczna, tym bardziej wykonana z odpornych na działanie wody kompozytów.

Niewielki zespół prof. Dorniera przystąpił do pracy, której poszczególne etapy można było śledzić na kolejnych wystawach lotniczych. W 1983, na 35. Salonie w Paryżu przedstawiono makietę kabinowej części kadłuba wraz z zespołem napędowym i założenia konstrukcyjne przyszłej amfibii. W dwa lata później, w czasie następnego, 36. Salonu, zwiedzający mogli obejrzeć demonstrowany na ziemi i w powietrzu praprototyp samolotu w uproszczonym wykonaniu — zbudowany dla potwierdzenia słuszności założeń konstrukcyjnych. Samolot ten, oznaczony CD-1 i oblatany w 1984, miał jeszcze metalowe skrzydła, zapożyczone z Dorniera-27. Przyspieszyło to rozpoczęcie prób. CD-1 wylatał 100 godzin i odbył próby wodne na Bałtyku. Wprawdzie uległ rozbiciu wskutek przypadkowego wodowania z niewciągniętym podwoziem, ale zebrane w próbach doświadczenia umożliwiły opracowanie nowej, udoskonalonej wersji samolotu, maksymalnie zbliżonej do przyszłej wersji seryjnej. Nowy egzemplarz samolotu, oznaczony CD-2, został ukończony i oblatany w kwietniu 1987, a następnie zademonstrowany fachowcom, dziennikarzom i szerszej publiczności na Salonie Paryskim w czerwcu tegoż roku. Prof. Claudius Dornier nie dożył tej chwili. Zmarł w 1986. Firmę jego imienia prowadzą jego synowie: Conrado, dyrektor naczelny i Camilio, szef handlowy. Dyrektorem technicznym jest, również młody, inżynier Hannes Lucas, poprzednio zatrudniony w firmie Grob, stąd jego duże doświadczenie w konstrukcjach kompozytowych. Firma zatrudnia obecnie 100 pracowników.

Jak wynika z informacji uzyskanych w czasie konferencji prasowej odbytej w czasie Salonu, Claudius Dornier zainwestował w budowę samolotu kwotę 25 mln marek zachodnioniemieckich. Z badań rynku wynika, że obecne zapotrzebowanie światowe na sprzęt tej klasy wynosi ok. 460 sztuk. Firma spodziewa się wyprodukować tę liczbę samolotów — w ciągu 10 lat. Nakłady na uruchomienie produkcji zwrócą się po wykonaniu 100 samolotów, a to ze względu na konstrukcję, wymagającą skromniejszego oprzyrządowania. Dla samolotu tej wielkości, ale konstrukcji duralowej, koszty zwróciłyby się dopiero po wykonaniu 300 egzemplarzy. Jest to, obok odporności na korozję, druga istotna zaleta zastosowania kompozytów.

Firma Claudius Dornier przyjęła w budowie Seastara metodę niskociśnieniową (zwaną również mokrą), gdyż nie wymaga ona stosowania kosztownych autoklawów. Zresztą metoda ta stosowana jest z powodzeniem w RFN już od 30 lat, głównie w produkcji szybowców (do chwili obecnej lekki przemysł lotniczy w tym kraju wyprodukował 12 000 szybowców konstrukcji laminatowej, które łącznie wylatały ok. 30 000 000 godzin!). Ostatnio pojawiły się i uzyskały homologację lekkie samoloty wykonane tą metodą: Grob G-115 i Gyroflug Speed Canard SC-01. Jak widać, metoda jest sprawdzona i nie powinna budzić zastrzeżeń u organów nadzoru, przynajmniej w RFN.

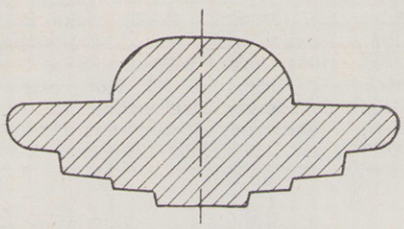
Oczywiście, twórcy Seastara podjęli konieczne środki ostrożności, tym bardziej że samolot ten jest jak dotąd największą konstrukcją laminatową z żywicy epoksydowej zbrojonej włóknem szklanym. Wykonane specjalnie skrzydło samolotu zostało poddane próbie zmęczeniowej, która wykazała zdolność konstrukcji do bezpiecznej eksploatacji w ciągu 30 000 godzin lotu w temperaturach do 72°C. Potwierdzono również niewrażliwość konstrukcji na miejscowe uszkodzenia lub wady. Z kolei kadłub został poddany próbom na obciążenia przy wodowaniu i wytrzymał przeciążenie 2,4.

Obecnie elementy struktury samolotu formowane są ręcznie we wklęsłych formach, metodą układania warstw tkaniny szklanej i przesycania jej żywicą. Ogrzewanie formy przyspiesza polimeryzację żywicy. Po wyjęciu z formy elementy są jeszcze dogrzewane do uzyskania pełnej polimeryzacji. Formowanie dużych elementów we wklęsłych formach zapewnia niemal idealną gładkość powierzchni, co z kolei zmniejsza opór aerodynamiczny. Pracochłonność struktury płatowca wynosi obecnie 9000 roboczogodzin.

W produkcji seryjnej wprowadzona będzie zapewne automatyzacja prac, szczególnie w przesycaniu tkanin tworzywem, co zapewni lepszą jakość klejenia. Trzeba dodać, że struktura wykonana prostą metodą niskociśnieniową daje się łatwo remontować w przypadku uszkodzenia, i to nawet w warunkach polowych.

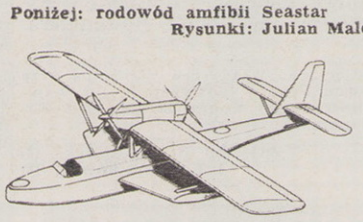
Nie ulegająca korozji struktura kompozytowa nie wymaga właściwie żadnej konserwacji, co znacznie zmniejsza koszt obsługi, wpływając w poważnym stopniu na ogólny koszt eksploatacji samolotu.

Prototyp amfibii CD-2 Seastar znajduje się obecnie w próbach, których wyniki są jak dotąd pomyślne. Wkrótce do prób zostanie włączony drugi egzemplarz samolotu, znajdujący się w budowie. Zakończenie programu certyfikacyjnego przewidziane jest na koniec 1988. Głównym celem prób jest uzyskanie homologacji przez zachodnioniemieckie (LBA) i amerykańskie (FAA) władze lotnictwa cywilnego. Jednocześnie firma szuka sponsorów lub funduszów na rozpoczęcie produkcji seryjnej. Rozważane jest ulo-

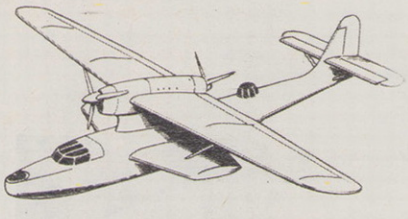


**Powyżej: przekrój podłodzia amfibii CD-2 Seastar**

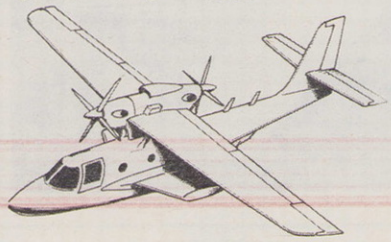
**Poniżej: rodowód amfibii Seastar**
**Rysunki: Julian Malejko**



Dornier Do-J Wal — 1922r



Dornier Do-18 — 1935r

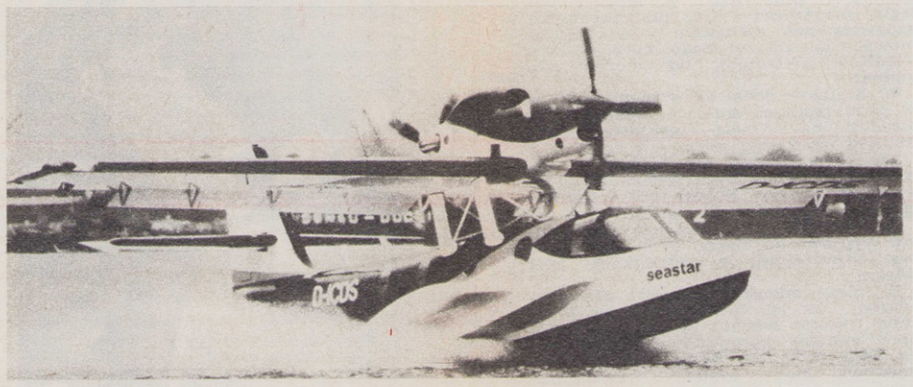


CD-2 Seastar — 1987r

kowanie wytwórni na Dalekim Wschodzie, gdzie najprawdopodobniej uda się również uzyskać sporo zamówień.

Jak dotąd udało się zebrać zaledwie kilkanaście pewnych zamówień, ale rozmowy na temat dalszych kontraktów są podobno zaawansowane. W produkcji seryjnej samolot ma kosztować ok. 5 mln marek zachodnioniemieckich. Z 460 zaplanowanych egzemplarzy, ok. połowę zakupią, prawdopodobnie użytkownicy prywatni, a drugą połowę — większe przedsiębiorstwa i instytucje rządowe. Samolot może być bowiem z powodzeniem używany do patrolowania wód przybrzeżnych, zwalczania przemytu, głównie narkotyków itp. zadań, wykonywanych dotąd przez śmigłowce, których eksploatacja jest o wiele kosztowniejsza.

**Konstrukcja.** Dwusilnikowa amfibia, zbudowana w układzie górnopłatowej łodzi latającej, z wciąganym trójkołowym podwoziem, przeznaczona do przewozu pasażerów, ładunków, służby sanitarnej, zadań patrolowych itp. Samolot spełnia wymagania przepisów FAR 23.



**Płat.** Wolnonośny, o obrysie trapezowym, bez wzniosu, zbudowany jest jako jedna całość. Zastosowano profil z rodziny NACA, nie laminarny, gdyż obecność kropli wody i tak nie pozwoliłaby uzyskać laminarnego opływu skrzydła. Konstrukcja trójdźwigarowa z pracującym pokryciem skorupowym. Skorupa pokrycia wykonana jest z dwóch trzywarstwowych powłok z laminatu szklanego (każda grubości 1,2 mm), rozdzielonych przekładką z pianki konstrukcyjnej, grubości 18 mm. Dźwigary skrzynkowe, wypełnione pianką, pasy z rowingu szklanego. Niższe, skrajne dźwigary (przedni i tylny) mają pasy wzmocnione włóknem węglowym w takim stosunku aby zapewnić równomierne przenoszenie obciążeń od momentu zginającego. Dziesięcioprocentowy udział w przenoszeniu tego momentu ma również skorupa pokrycia, pomimo diagonalnego układu włókien w powłokach.

Lotki, odciążone masowo, są szerokie ale zajmują tylko 22% krawędzi spływu, umożliwiając zabudowę większych klap wyporowych. Są to klapy szczelinowe o obniżonej osi obrotu, tzw. pseudo-fowlery. Brak slotów; krawędź natarcia jest odladzana.

Płat zabudowany jest nad kadłubem na czterech wspornikach i sześciu zastrzałach, tworzących w widoku z przodu układ litery M, a z boku — N. Wsporniki i zastrzały są duralowe i są to, oprócz podwozia, jedyne większe metalowe elementy struktury.

**Kadłub** jest również zbudowany z laminatu szklano-spoksydowego, z tym że nie jest konstrukcją przekładkową. Grubość powłoki, szczególnie w części dennej wynosi do 2,4 mm. Pokrycie wzmocnione jest wręgami i podłużnicami. Dwie mocniejsze wręgi usztywniają strukturę w miejscach zamocowania wsporników płata i w tym obszarze kadłub jest poszerzony, aby nie zmniejszać przestrzeni użytkowej.

Podłodzie jednoredanowe ma charakterystyczny dla wcześniejszych konstrukcji wodnosamolotów Dorniera podwójny kil, tworzący jakby poprzeczny stopień. Płaska powierzchnia między krawędziami kilu umożliwia lądowanie bez podwozia na śniegu lub lodzie. Boczne, przykadłubowe pływaki stabilizacyjne, tworzą konstrukcyjnie jedną całość z kadłubem pływaków właściwych i wysuniętych na zewnątrz opływowych skrzydełek, dodanych dopiero w poprawionej wersji CD-2. Mają one za zadanie dodatkową stabilizację przy wzburzonej powierzchni wody (samolot dopuszczony jest do operacji morskich przy stanie morza nie przekraczającym 2). Pływaki i skrzydełka tworzą dodatkowe stopnie poprzeczne podłodzia. Przy starcie samolot stopniowo wchodzi na kolejne stopnie, co ułatwia oderwanie się od powierzchni wody. Warto nadmienić, że boczne pływaki-skrzydełka wraz z kadłubem wytwarzają w locie ok. 10% siły nośnej.

Kabina załogi 2-miejscowa, ze zdwojonymi sterownicami (wolanty, pedały), zaprojektowana bardzo ergonomicznie. Odznacza się przejrzystym układem tablicy przyrządów i bardzo dobrą widocznością. Samoloty seryjne wyposażone będą w awionikę Collins Proline II. Dostęp do kabiny przez otwierane do góry drzwi z lewej strony, ponadto od kabiny pasażerskiej i przez awaryjny wyłaz w suficie. Przestronna kabina pasażerska, z drzwiami z prawej i lewej strony, może pomieścić do 12 foteli w 4 rzędach, w układzie 2 + 1 (z niesymetrycznym przejściem). Możliwe są i inne konfiguracje np. wersja służbowa z 6 fotelami, stolikami i toaletą. Z tyłu mieści się obszerny bagażnik, dostępny z kabiny. Po wymontowaniu foteli kabina wraz z bagażnikiem tworzą przestrzeń ładunkową o łącznej długości 5,5 m i pojemności 10 m³. Umożliwia pomieszczenie 6 noszy z chorymi i dwóch osób opieki medycznej lub odpowiedniej ilości ładunku. W wersji patrolowej, w kabinie mogą mieścić się stanowiska radarów przedniego i bocznego (SLAR).

**Usterzenie** klasyczne, wolnonośne konstrukcji laminatowej. Usterzenie poziome zamocowane do statecznika pionowego, nad kadłubem, celem oddalenia go od powierzchni wody. Krawędzie natarcia steczników — są odladzane.

Do sterowania na wodzie służy ster wodny, umieszczony na końcu podłodzia i sprzężony ze sterem kierunku. W locie ster wodny odłącza się od steru kierunku, aby nie stwarzał niepotrzebnych oporów.

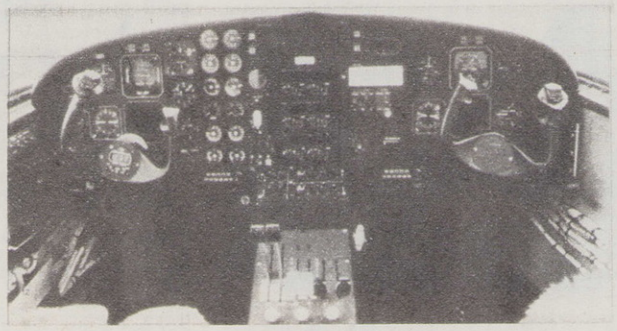
**Podwozie** trzypunktowe, z kołem przednim, wciągane. Podwozie główne, o wolnonośnych goleniach z amortyzacją cieczowo-gazową i podwójnych kołach, zostało zapożyczone z samolotu Dornier Do-228 i odpowiednio zmodyfikowane. Podwozie wciągane jest do pływaków przykadłubowych i zamykane klapami, ale komory podwozia nie są wodoszczelne i w czasie wodowania wypełniają się wodą. Podwozie przednie, jednokołowe wciągane jest do przodu w przednią część podłodzia. Również to podwozie zapożyczono z innej konstrukcji, tym razem ze szwajcarskiego treningowego samolotu Pilatus PC-7.

**Zespół napędowy** składa się z dwóch silników turbośmigłowych Pratt-Whitney of Canada PT6-A 112 o mocy po 400 kW, napędzających czterołopatowe, przestawialne śmigła o dużej średnicy. W samolotach seryjnych będą to aluminiowe śmigła McCauley C-760. Silniki zabudowane są nad płatem, w układzie tandem, typowym dla wcześniejszych konstrukcji Dorniera (Wal, Do-18). Wlot powietrza do przedniego silnika jest czołowy (u dołu), a wlot do tylnego silnika, napędzającego śmigło pchające, umieszczony jest u góry nad gondolą silnikową. Zaletą układu jest ochrona silników i śmigieł przed rozbryzgami wody, jak również brak asymetrii ciągu przy wyłączaniu się jednego z silników w czasie lotu. Paliwo (1288 dm³) rozmieszczone jest w dwóch symetrycznych zbiornikach, w bocznych pływakach stabilizacyjnych.

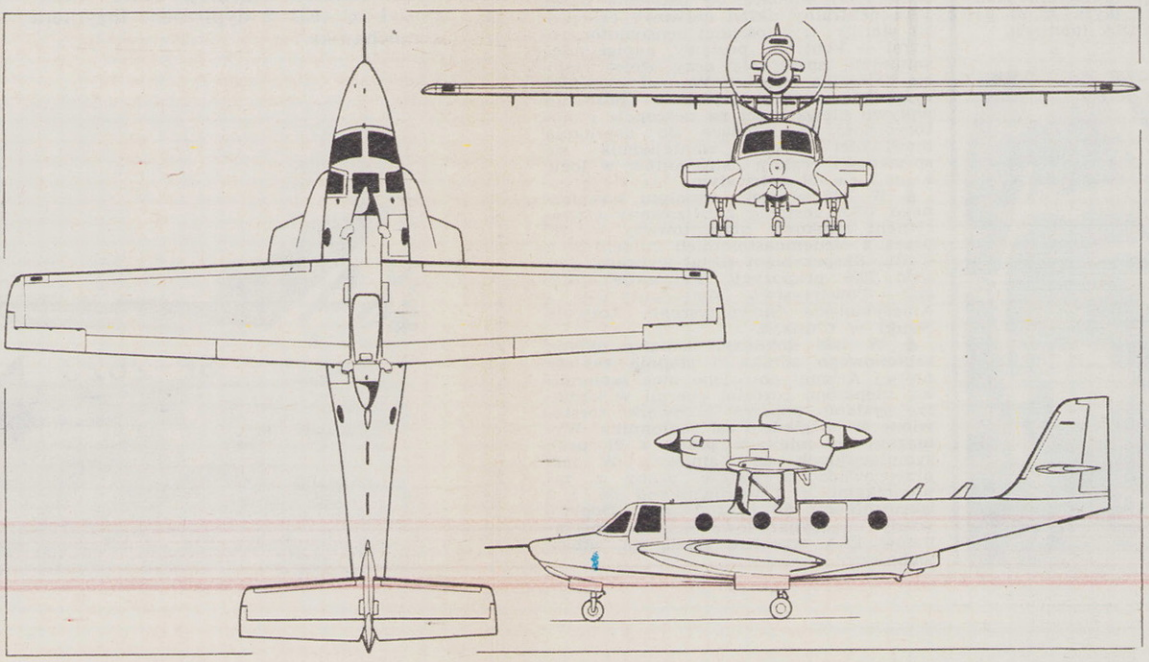
**Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI**

Poniżej: tablica przyrządów w kabinie pilotów prototypu amfibii CD-2 Seastar.

Zdjęcia: autor (1) i Seastar GmbH



# CD-2 SEASTAR



## DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

| | |
|---|---|
| **Wymiary** | |
| Rozpiętość | 15,50 m |
| Długość | 12,50 m |
| Wysokość | 4,60 m |
| Powierzchnia skrzydeł | 29,00 m² |
| Wydłużenie | 8,4 |
| Wymiary kabiny (l × b × h) | 5,5 × 1,65 × 1,45 m |
| Pojemność kabiny | 8,3 m³ |
| Pojemność bagażnika | 1,7 m³ |
| Masa własna (z wyposażeniem) | 2 400 kg |
| Masa max. startowa | 4 200 kg |
| Masa użyteczna max. | 1 460 kg |
| Masa paliwa max. | 1 288 kg |
| **Osiągi (4 200 kg)** | |
| Prędkość przelotowa max. | 340 km/h (3 000 m) |
| Prędkość lądowania | 115 km/h |
| Wznoszenie (2 silniki) | 9 m/s |
| Wznoszenie (1 silnik) | 2,45 m/s |
| Pułap | 8 500 m |
| Zasięg max. | 1 900 km |
| Zasięg (500 kg ładunku) | 1 800 km |
| Zasięg (pełny ładunek) | 1 000 km |
| Długotrwałość lotu max. | 8 h |
| Start na 15 m | 420 m |
| Lądowanie z 15 m | 420 m |

# INŻYNIER PRÓB

**Mówiąc o astronautyce załogowej myślimy zwykle o kosmonautach i badaczach A przecież na sukces lotu składa się praca różnych specjalistów, także w wyprawach bezzałogowych. Dziś zajmiemy się jednym z nowych zawodów, inżynierami prób astronautycznych. Ich praca obejmuje próby naziemne i w locie wiodące kolejno do prób kompleksowych, których uwieńczeniem jest właśnie sygnał: START. Są więc inżynierowie prób na etapie projektowania, realizacji, wreszcie na kosmodromie. Oni to składają podpis pod formułką w rodzaju: „System sterowania gotowy do lotu".**

Jednym z nich jest radziecki inżynier prób Jurij Markow. On to był na płycie startowej rakiety Sputnika-1, rakiety Jurija Gagarina, a przede wszystkim rakiet wynoszących automatyczne laboratoria międzyplanetarne: Łuna-16, Wenera-7, Łunochod, Mars...

Skąd się wywodzą inżynierowie prób? J. Markow pochodzi z niewielkiego miasta położonego za kołem podbiegunowym północnym. Miał szesnaście lat, gdy wystartowała Łuna-1, pierwszy próbnik międzyplanetarny ZSRR. Jest absolwentem wyższej uczelni o specjalności maszyny elektryczne, im to — jeszcze studentom wyższych lat — zaproponowano pracę w nowym, dotąd nie istniejącym zawodzie. Praktykował w MIK-u w Bajkonurze przy pierwszych rakietach kosmicznych S. Korolowa. Dziś można je oglądać na wystawach, w muzeach. Są zwykle malowane na biało, chociaż naprawdę były ciemnoszare. Obecnie jest zajęty przygotowaniami do startu próbnika Fobos. Ma pięćdziesiąt lat i tyle doświadczenia.

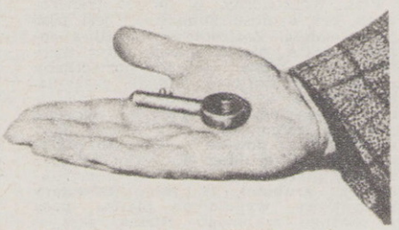
W jego małym domowym muzeum znajduje się dziwny klucz. To pamiątka startu w 1970 rakiety z próbnikiem Wenera-7, który pierwszy miękko wylądował na powierzchni planety Wenus. Ów klucz jest używany na kosmodromie. Na polecenie: „Klucz na start" operator wstawia go w gniazdo centralnego pulpitu sterowniczego rakietą nośną i przekręca. Po chwili podświetla się tabliczka z napisem: Wznoszenie. Rakieta ruszyła!

Inżynier prób może odetchnąć.

Na zdjęciach z ośrodków radzieckich i innych państw, pokazujemy stanowiska pracy inżynierów o specjalności próby astronautyczne. Mówi się nawet, że ich odwaga moralna podejmowania odpowiedzialnych decyzji jest nieraz trudniejsza od decyzji osobistych astronautów. A mówią tak nawet kosmonauci. To wciąż jeszcze cena ryzyka w astronautyce: poczucie odpowiedzialności za czyjeś życie i sprzęt wartości milionów rubli, dolarów, franków.

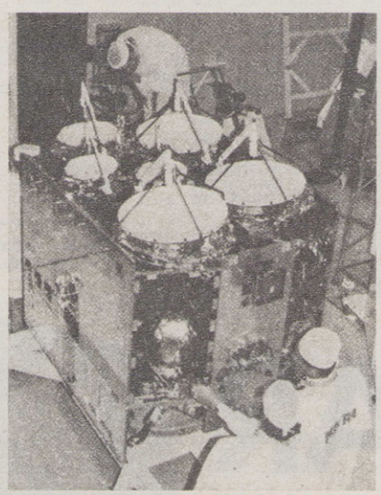
**(JW)**

**Inżynier prób J. Markow na starcie w Bajkonurze. Poniżej: klucz startowy z jego zbiorów.**

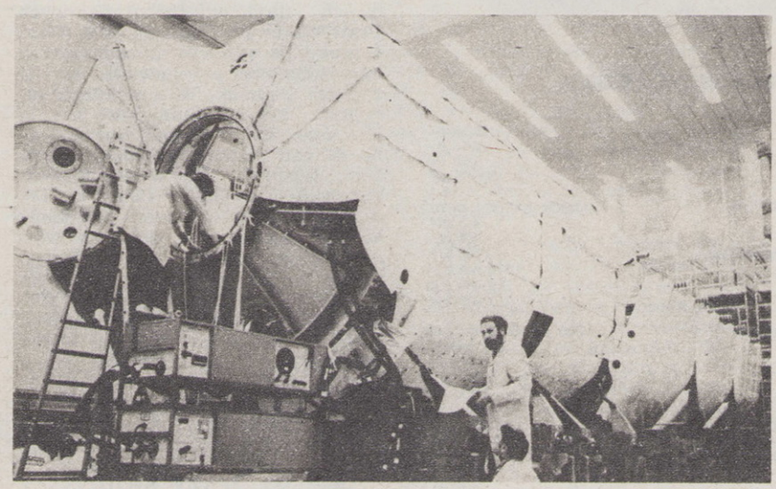


**Zdjęcia: „Air et Cosmos", „Junyj Tiechnik", „Kosmos służit naukie", „Lockheed Missiles et Space", „Volare", archiwum.**

**Próba sprawdzająca działanie satelitów łącznościowych Gorizont (wyżej). Próby międzynarodowe przyrządów i wyposażenia próbnika Haley-Wenus w Moskwie (z prawej wyżej). Próby międzynarodowe indyjskiego satelity łącznościowego (z prawej). Próby laboratorium ESA Spacelab w Bremie w RFN (poniżej).**



**Próba montażu końcowego satelity ECS-1 w Tuluzie we Francji (powyżej). Kontrola eksperymentalnej płyty 32 m baterii słonecznej dla NASA (poniżej).**



# KRONIKA

● W wywiadzie prasowym z grudnia 1987 dyrektor Centrum Szkolenia Kosmonautów im. J. Gagarina gen. lejtn. Władimir Szatałow (60 lat) wypowiedział się na temat jutra astronautyki. Zwrócił uwagę na charakterystyczny fakt, że obecnie nikt już nie pyta: Czy możliwy jest lot na inne planety? Natomiast wszyscy pytają: Kiedy polecimy na inne planety? Kiedy odbędzie się wyprawa na Marsa? Kiedy zacznie pracować pierwsza orbitalna elektrownia lub fabryka preparatów medycznych? Kiedy rozwinie się przemysł w kosmosie? Odpowiedź: w niezbyt odległej przyszłości — też już nikogo nie zadawala, zaś: niebawem — jest przyjmowana jak coś zwykłego. Tych, co chcą wiedzieć dokładniej, też można zrozumieć.

W. Szatałow dodał do wymienionych — w pełni realnych spraw — montaż konstrukcji na orbicie, podstawę astronautyki użytkowej jutra.

Nie wypowiedział się jednak na temat dat realizacyjnych wspominając jedynie programy Fobos (1988), Gamma (1988), Interbol (1990).

Jeśli dojdzie do skutku międzynarodowa wyprawa na Marsa, to będzie możliwa najwcześniej w początkach XXI wieku.

O niezawodności techniki astronautycznej: tak jak bez wyjątku wszystkie inne rodzaje techniki — wielkie i złożone systemy kosmiczne nie zapewniają 100% pewności. Stosujemy więc rezerwowe bloki, systemy, podzespoły, szkolimy też ludzi do działania w nietypowych sytuacjach...

● 1987-12-07. Start satelity Kosmos-1899. Orbita: 216 x 297 km; 70,4°; 89,3 min. Aparatura naukowa, radiowa dokładnego pomiaru elementów orbity, radiotelemetryczna.

● W 1987 zastosowano system satelitarny Sarsat-Kospas w 6 nietypowych dla niego przedsięwzięciach: rajd samochodowy Paryż—Dakar (25 boi EAS), rajd lotniczy Paryż—Pekin—Paryż (25 boi CNES), zawody żeglarskie Mini Transat (50 boi CNES), regaty żeglarskie Figaro (50 boi IESM), kajakowa ekspedycja arktyczna Polar Lys (2 boje CNES) i prawdopodobnie rajd samochodowy Paryż—Pekin (30 boi CNES). W ramach starań francuskich wprowadzenia swych boi alarmowych na rynek międzynarodowy.

● Dyrektor Instytutu Badań Kosmicznych IKI AN ZSRR Roald Sagdiejew został wyróżniony w 1987 przez amerykański Uniwersytet Kalifornijski. Przypomnijmy, że R. Sagdiejew, należący do najwybitniejszych uczonych świata w dziedzinie badań kosmicznych zjawisk plazmowych udzielił nie tak dawno wywiadu dla SP.

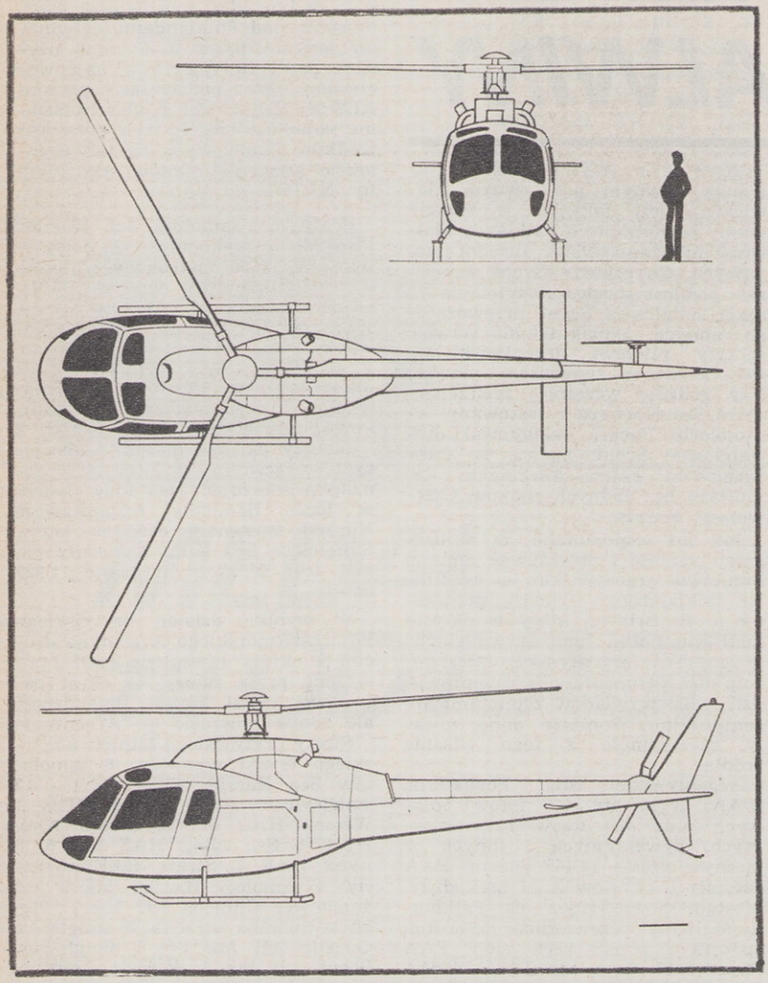
● Francuskie eksperymenty techniczne przygotowywane do realizacji w locie załogowym ZSRR—Francja w 1988: Amadeus — związki między odkształceniami konstrukcji a ich modelami matematycznymi; ERCOS — wpływ ciężkich jonów na elementy elektroniczne; CIRCE — pomiar poziomu promieniowania gamma i elektronów wewnątrz stacji orbitalnej; Echantillon (Sample) — badanie wpływu przestrzeni kosmicznej na wyposażenie wystawione na zewnątrz stacji kosmicznej; ERA — eksperyment konstrukcyjny w kosmosie.

Eksperymenty biomedyczne przewidziane do realizacji w locie jak wyżej: As de Coer/Minilab — eksperyment dotyczący związków pomiędzy kompletnym zobrazowaniem elektrograficznym układu sercowo-naczyniowego astronauty a koncentracją podstawowych hormonów regulacyjnych; Physaly — eksperymenty z zakresu fizjologii neurosensorowej wiodące do ustalenia drogi jaką centralny układ nerwowy człowieka steruje czynnościami sensomotorycznymi — kontrolą: postawy, napięć mięśniowych, sprzężenia oczy—głowa, czucia położenia i ruchu; Viminal — eksperymenty służące lepszemu poznaniu wpływu nieważkości na percepcję i motoryczność, a wiodące do uzyskania możliwości oceny zmniejszenia się sprawności reakcji astronautów w locie i po locie długotrwałym.

● W 1988 w locie samolotu kosmicznego USA zostanie zrealizowany eksperyment naukowy przygotowany w 1987 przez 2 siedemnastoletnich studentów z ChRL. Eksperyment został wybrany spośród 7000 propozycji. Patronuje Chińskie Towarzystwo Astronautyczne i Amerykańskie Stowarzyszenie Rozwoju Nauki w Chinach.

● W 1986 dokonano zmiany układu zapłonowego silnika 3 stopnia rakiety nośnej Ariane: potrojono moc zapłonnika, ulepszono rozdział energii w komorze spalania poprzez iskrowniki rozstawione 45° względem osi zapłonnika. Wymagało to miesiąca pracy i 21 prób symulacyjnych na hamowni. W 1987 przeprowadzono jeszcze próby z zapłonnikami: z 3 iskrownikami (5), z 2 iskrownikami (6) oraz 3 inne. Dopiero wtedy międzynarodowa komisja specjalistów ESA wyraziła zgodę na odbiór techniczny.

# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



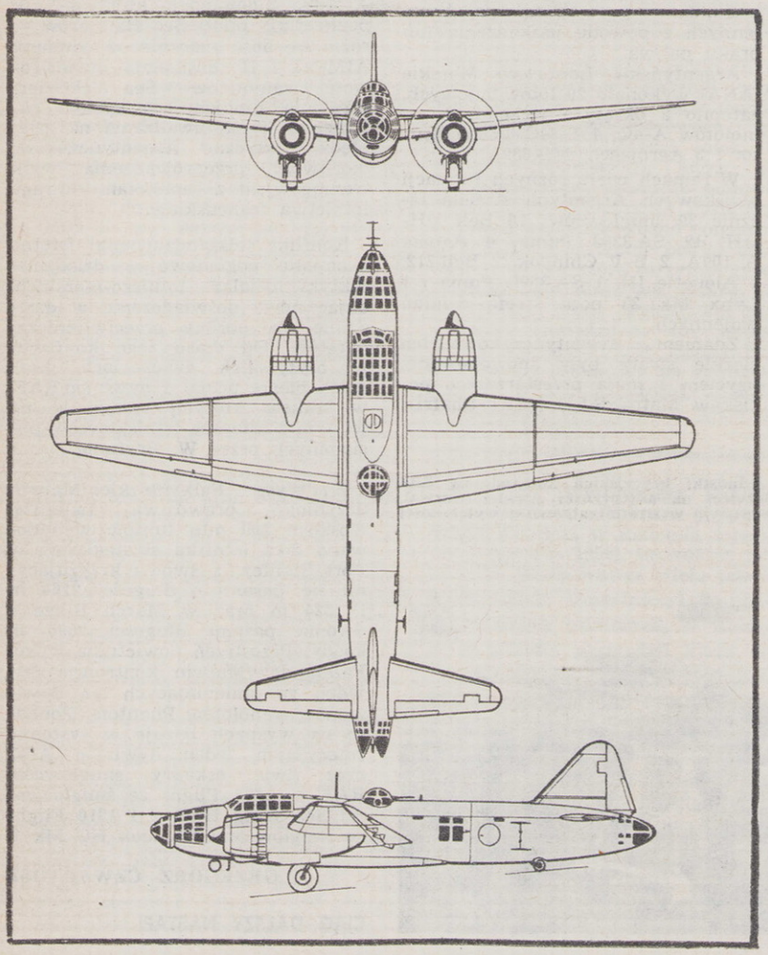
## ŚMIGŁOWIEC AEROSPATIALE AS-355-F1 ECUREUIL 2

Francuska wytwórnia Aérospatiale (Division Helicopters) z jednosilnikowego śmigłowca AS-350 Ecureuil (ponad 1000 egz.), rozwinęła dwusilnikową wersję AS-355 Ecureuil 2, wykorzystując podstawowe elementy poprzedniego: wirnik główny, śmigiełko ogonowe, system hydrauliczny oraz płozowe podwozie. Wprowadzono nowy napęd, przekładnię, system paliwowy oraz zmieniono konstrukcję kadłuba. Prototyp oblatano w 1979. Do produkcji przygotowano ulepszoną wersję AS-355E, oblataną w 1980 (sprzedano ponad 500 egz.). Następnie opracowano standardową wersję produkcyjną AS-355-F1 Ecureuil 2, oblataną w 1984. Zastosowano w niej nowe, laminatowe łopaty wirnika o większej cięciwie z nowym profilem OA-209, bogatsze wyposażenie dla lotów wg IFR oraz drugi niezależny system hydraulicznego wspomagania w sterowaniu wirnikiem. Uzyskano korzystny stosunek masy użytecznej do masy własnej, zwiększono masę startową i zakres mocy przenoszonej przez przekładnię główną. Dodano urządzenie ostrzegające o przekraczaniu dopuszczalnych obrotów wirnika. Nowy śmigłowiec odznacza się wyższym pułapem i ceną (2,5 mln marek RFN) konkurencyjną wobec śmigłowców MBB Bo-105 (RFN) i Agusta A-109A (Włochy).

Śmigłowiec ma 3-łopatowy wirnik oraz 2-łopatowe śmigiełko ogonowe. Bardzo nowoczesna jest piasta wirnika nośnego Starflex, umożliwiająca uzyskanie korzystnego kompromisu między dobrymi osiągami w zawisie a dużą prędkością przelotową, przy niskim poziomie drgań i hałasu w kabinie. Śmigiełko ogonowe umieszczono z prawej strony dużego statecznika pionowego, usytuowanego nad i pod belką ogonową kadłuba, zaopatrzonego w płozę. Przed śmigiełkiem zabudowano statecznik poziomy o odwróconym profilu. Kadłub ma obszerną kabinę dla pilota i 4—5 pasażerów, z bocznymi drzwiami oraz 3 bagażnikami. Podwozie główne stanowią dwie płozy ze stopniami do wsiadania. Napęd: 2 silniki turbinowo-wałowe Allison 250C-20F o mocy startowej po 317 kW, zabudowane obok siebie. Dostęp do silników, przekładni, mechanizmów sterowania, przewodów i zbiorników umożliwiają odchylane klapy osłonowe wykonane z kompozytów z włóknem szklanym. Zbiorniki paliwa w kadłubie na 730 dm³, zbiornik dodatkowy na 475 dm³. Śmigłowiec ma układ do podwieszania ładunku 1 055 kg oraz windę ratunkową (135 kg). Może zabierać 2 pary noszy. Ma też pływaki awaryjne. Dalsze wersje, od 1986, to AS-355-F2 oraz AS-355-M i AS-355-M2. **(K)**

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** średnica wirnika — 10,69 m, powierzchnia tarczy wirnika — 89,8 m², długość — 12,94 m, wysokość — 3,14 m, średnica śmigiełka ogonowego — 1,86 m, rozstaw płóz — 2,1 m. **Masy:** własna — 1 273 kg, użyteczna — 1 127 kg, startowa — 2 400 kg, z podwieszeniem — 2 500 kg. **Osiągi:** prędkość max. dopuszczalna — 272 km/h, przelotowa — 215 km/h, wznoszenia — 8,2 m/s, na 1 silniku — 2,2 m/s; pułap praktyczny — 4 500 m, na 1 silniku — 1 100 m, zasięg — 730 km, do przebazowania — 1 200 km, długotrwałość lotu max. — 4,7 h.

# LAMUS 1939-1945



## BOMBOWIEC MORSKI MITSUBISHI G4M (BETTY)

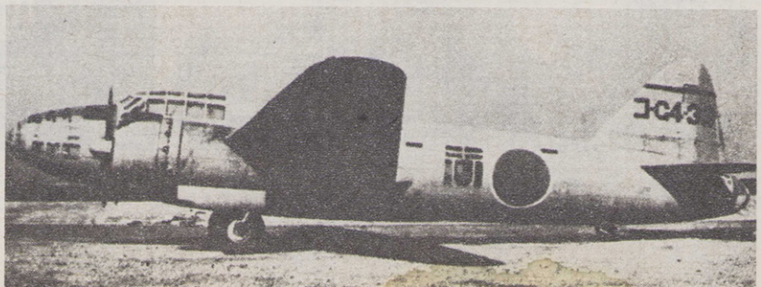
W 1937, w rok po wprowadzeniu do służby bombowca G3M (SP, nr 30/1987) marynarka cesarska wydała wymagania (12-shi) na jego następcę. Żądano np. zasięgu 3 700 km z pełnym ładunkiem bomb i zespół konstrukcyjny wytwórni Mitsubishi miał trudne zadanie: należało zastosować silniki o dużej mocy, polepszyć doskonałość aerodynamiczną i zastosować strukturę o minimalnej masie. Dla zmniejszenia masy konstrukcji trzeba było już w projekcie zrezygnować z opancerzenia stanowisk załogi i oprotektorowania zbiorników paliwa, co odbiło się potem negatywnie na użyteczności samolotu.

G4M (takie oznaczenie otrzymał samolot) był wielomiejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym średniopłatem konstrukcji całkowicie metalowej. Czterodzielny płat o trapezowym obrysie i wyraźnym wzniosie miał szybkościowy profil Mitsubishi 118, opracowany przedtem dla myśliwca Zero. Wewnątrz skrzydła był integralny zbiornik paliwa. Gruby kadłub, o przekroju eliptycznym i opływowych kształtach, mieścił pod płatem obszerną komorę bombową, a w tyle kadłuba — stanowisko strzeleckie. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Podwozie główne całkowicie chowane w gondole silnikowe. Do napędu (wbrew zamierzeniom wytwórni, która chciała zastosować 4 silniki) posłużyły 2 tłokowe silniki o układzie podwójnej gwiazdy (2 × 7 cyl.), Mitsubishi Kasei. W prototypach i pierwszej serii były to silniki wersji Mk4A Kasei 11 o mocy startowej 2 × 1 130 kW. Samolot mógł unieść torpedę lub 1 000 kg bomb. Uzbrojenie strzeleckie w 5 stanowiskach strzeleckich (dziobowym, grzbietowym, dwóch bocznych i tylnym), składało się z 4 ruchomych k. masz. 7,7 mm i 1 działka 20 mm.

Prototyp oblatano 1939-10-23 i po niewielu poprawkach samolot skierowano do produkcji jako bombowiec szturmowy marynarki: Typ 1 (wprowadzony do służby w 1941) G4M1, Model 11. Model 12, wprowadzony do produkcji nieco później, miał silniki Kasei 15 o nieco większej mocy na wysokości. W chwili wybuchu wojny w służbie marynarki japońskiej znajdowało się ok. 200 samolotów G4M1. W trzy dni po Pearl Harbour, G4M1 wzięły udział w miażdżącym nalocie na eskadrę floty brytyjskiej u wybrzeży Półwyspu Malajskiego. Brały także udział w wielu innych, słynnych akcjach. W 1942 pojawiła się nowsza wersja, G4M2, Model 23, potem 24, z silnikami o większej mocy Kasei 22 (2 × 360 kW) i innymi ulepszeniami. Wersja G4M2, Model 24J, była przystosowana do przewożenia samobójczych, pilotowanych bomb Ohka. Samoloty G4M (w kodzie alianckim Betty) były w zasadzie dobrymi samolotami, ale brak opancerzenia załogi i samouszczelniających zbiorników powodował, że padały one łatwo łupem alianckich myśliwców, którzy nadali im przezwisko „jednorazowa zapalniczka". W wersji G4M3, Model 34 (1944) usunięto wspomniane braki, kosztem zmniejszenia zasięgu. Wyprodukowano zaledwie 60 tych maszyn, na ogólną liczbę 2 416 G4M (głównie G4M2).

Należy jeszcze wspomnieć o... myśliwskiej wersji G4M, oznaczonej G6M1. Był to ciężki myśliwiec eskortujący, uzbrojony w 19 k. masz. i działek, obsługiwanych przez 10-osobową załogę. Wyprodukowano (w 1940) 30 tych maszyn, ale nie sprawdziły się one w użytkowaniu, zostały więc przystosowane do treningu (G6M1-K) lub transportu (G6M1-L2). **(J. S.)**

**DANE TECHNICZNE G4M2** (2 × 1 360 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 24,9 m, długość — 19,6 m, wysokość — 4,1 m. **Masy:** własna — 7 995 kg, w locie (norm.) — 12 500 kg, (max.) — 15 000 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 437 km/h, wznoszenie (0 m) — 9 m/s, pułap — 9 150 m, zasięg (15 000 kg) — 4 800 km. **Na rysunku i zdjęciu: G4M2a.**



3

# WOJNA POWIETRZNA o FALKLANDY – MALWINY

**Nie sposób pominąć milczeniem roli, jaką odegrały w tej wojnie śmigłowce, szczególnie po stronie brytyjskiej. Pomimo że ilościowo Task Force 317 zdominowały śmigłowce Wessex, to jednak najważniejszym śmigłowcem Korpusu Ekspedycyjnego stał się Westland Sea King, a to ze względu na uniwersalność, udźwig i dużą liczbę użytych maszyn (47).**

Już od pierwszych chwil po opuszczeniu W. Brytanii, Sea Kingi przejęły na siebie cały ciężar przewożenia ładunków oraz podejmowania z morza kontenerów z zaopatrzeniem, zrzucanych z samolotów C-130. Zadania te Sea Kingi wykonywały niemal do ostatniej chwili przed rozpoczęciem działań wojennych. W drugim etapie flota była zaopatrywana z powietrza przez Herculesy startujące z Wyspy Wniebowstąpienia, a następnie z Chile. Śmigłowce także wyławiały z morza spadochroniarzy SAS, dowożonych samolotami C-130 z Chile. Ze śmigłowców Sea King uczyniono tzw. barierę przeciwpodwodną, używano ich do zadań transportowych, sanitarnych, ratowniczo-poszukiwawczych i specjalnych, jak np. działania na rzecz komandosów z 40, 41, 42 i 45 Commando, prowadzone przy użyciu aparatury PNVG (Pilot Night C Vision Goggles) do nocnej obserwacji. Większość brytyjskich śmigłowców wszystkich typów została uzbrojona w ukm-y L7A.1 w ruchomych stanowiskach strzeleckich. Istniał także projekt uzbrojenia śmigłowców Sea King w pociski powietrze-powietrze AIM-9L Sidewinder.

Także inne typy śmigłowców były wykorzystane w stopniu maksymalnym. Jedyny ocalały Chinook HC Mk 1, latając dziennie średnio przez 6,5 godziny, przez 19 dni przewiózł nonad 2000 Mg zaopatrzenia i 7000 osób. Inny przykład tylko z 846 dywizjonu: 21 maja, w dniu inwazji, 11 Sea Kingów HC Mk 4 przewiozło 520 żołnierzy i 413 Mg zaopatrzenia. Śmigłowce Lynx z 815 dywizjonu wykonały 1728 lotów w łącznym czasie 2567 godzin.

Po stronie argentyńskiej śmigłowce odegrały raczej niewielką rolę. Co prawda nowoczesne i szybkie śmigłowce Agusta A-109 zostały uzbrojone w zasobniki-wyrzutnie pocisków rakietowych i broń maszynową, a śmigłowce Bell UH-1H wyposażono w karabiny maszynowe M60, to jednak 601 Batalion Lotniczy, w skład którego wchodziły te śmigłowce, nie odegrał w kampanii większej roli. Należy jednak stwierdzić, iż śmigłowce są nadal lekceważone przez zagraniczną prasę lotniczą. Na przykład Telewizja Polska ma w swoim archiwum krótką sekwencję filmową z ataku śmigłowców A-109 na brytyjskie barki desantowe, o czym nie ma ani słowa w materiałach francuskich i hiszpańskich, a które powszechnie uchodzą za najbardziej rzetelnie traktujące zagadnienia udziału lotnictwa argetyńskiego w konflikcie. Śmigłowce argetyńskie często były używane do zadań ratunkowych i zaopatrzeniowych, jednak nie na tak wielką skalę jak po stronie brytyjskiej, choćby ze względu na mniejszą ich liczbę.

14 czerwca, w dniu kapitulacji sił argetyńskich zestrzelony został ostatni samolot tej wojny — argentyńska Canberra. Dokonano tego pociskiem Sea Dart z okrętu Exeter. I tego też dnia zniszczony został radar AN/TPS-43F w Port Stanley. Lecz nie dokonał tego pocisk AGM-45A Shrike z samolotu Vulcan. Wbrew twierdzeniom strony brytyjskiej, urządzenia radaru zostały porąbane i oblane kwasem solnym przez obsługę stacji.

W wielkim zalewie tendencyjnych materiałów brytyjskich na temat konfliktu falklandzkiego, wręcz śmiesznie wyglądają relacje z ataków na ten radar. Początkowo prasa lotnicza przyznawała, że ataki były nieudane, następnie zaczęto pisać o uszkodzeniu radaru, a najnowsze informacje mówią o całkowitym zniszczeniu stacji. Trudno w to uwierzyć, gdyż personel techniczny tego radaru od pierwszych minut biernej walki z Vulcanami dał dowody wielkiej fachowości w unikaniu pocisków Shrike. Źródła argentyńskie, francuskie i hiszpańskie zdecydowanie potwierdzają, że radar zniszczył jego personel. W 1985 ukazała się w Hiszpanii i W. Brytanii książka majora Hiszpańskich Sił Powietrznych Jesusa Romero Briasco o wojnie powietrznej o Falklandy/Malwiny, którą część prasy brytyjskiej uznała za najbardziej obiektywne opracowanie tematu.

Trudno oczekiwać po jakimkolwiek konflikcie zbrojnym szczególnych wartości humanistycznych, jednak pewnym pozytywnym zjawiskiem jest fakt, iż w trakcie wojny powietrznej o Falklandy/Malwiny nie zanotowano zbrodni wojennych. Co prawda strona brytyjska podnosi sprawę zestrzelenia 28 maja śmigłowca Scout przewożącego rannych, jednak trudno stawiać zarzuty pilotowi argentyńskiemu. Por. Gimenez (nawiasem mówiąc trzy godziny wcześniej zestrzelony przez Sea Harriera i uratowany) na samolocie Pucara zaatakował dwa śmigłowce Scout, będące w standardowym czarno-oliwkowym kamuflażu bez żadnych znaków Czerwonego Krzyża.

Jak już wspomniano, za najbardziej rzetelne i obiektywne dane o lotnictwie argentyńskim w konflikcie falklandzkim uchodzą publikacje J. R. Briasco, który w okresie konfliktu pełnił tymczasową służbę w lotnictwie argentyńskim. Miał dostęp do dokumentów i przeprowadził wiele wywiadów z pilotami argentyńskimi. Poniższe dane zostały zaczerpnięte z tego właśnie źródła.

Argentyńskie Siły Powietrzne (FAA) wykonały 445 lotów bojowych oraz 439 lotów rozpoznawczych, dywersyjnych i innych w łącznym czasie 12 445 godzin. FAA zatopiły 6 okrętów a 14 uszkodziły. Mostem powietrznym na Falklandy/Malwiny przewieziono 5500 ton sprzętu i ponad 9800 osób. FAA straciły: 25 samolotów FMA IA-58A Pucara, 12 IAI Dagger, 10 A-4P (B), 10 A-4P (C), 2 Mirage III EA, 2 BAC Canberra, 1 C-130E, 1 Short Skyvan, 1 Learjet 35 A. Ponadto 6 samolotów IAI Dagger wodowało przymusowo poza strefą działań wojennych z powodu uszkodzenia lub braku paliwa.

Argentyńskie Lotnictwo Morskie (ANA) wykonało 20 lotów bojowych, zatopiło 2 okręty i straciło: 6 samolotów A-4Q, 4 T-34C Turbo Mentor i 3 Aermacchi MB.339A.

W ramach wielu różnych formacji wojskowych Argentyna straciła łącznie 39 śmigłowców: 16 Bell UH-1H, 12 SA.330J Puma, 4 Agusta A 109A, 2 B-V Chinook, 2 Bell 212, 1 Alouette III, 1 SA.330L Puma i 1 Lynx Mk 23 poza strefą działań wojennych.

Zdaniem Argentyńczyków ich ciężkie straty były spowodowane: użyciem 1 maja przestarzałych pocisków Matra R.530 i IAI Shafrir; decyzją o wycofaniu z użycia pocisków powietrze-powietrze; działaniem na granicy zasięgu samolotów, a co za tym idzie możliwością przebywania nad Falklandami/Malwinami jedynie przez 2—5 min; użyciem przez Brytyjczyków najnowocześniejszego podówczas pocisku AIM-9L Sidewinder i właściwościami samolotu Sea Harrier; brakiem środków finansowych na tak gruntowne szkolenie pilotów, jak czyni to NATO.

Brytyjskie samoloty Sea Harrier FRS Mk 1 wykonały 1893 loty, w tym ok. 1100 patrolowych, lotów przechwytujących, ok. 90 lotów szturmowych oraz 282 loty nocne, spędzając w trakcie zadań bojowych 2675 godzin w powietrzu. 1 dywizjon RAF (Harriery GR Mk 3) wykonał 126 lotów szturmowych i rozpoznawczych. Zbiornikowce powietrzne Victor K Mk 2 wykonały ok. 600 lotów wspierających w łącznym czasie ok. 3000 godzin, przekazując 5443 tony paliwa w locie. Samoloty rozpoznawcze Nimrod wykonały ok. 150 lotów. Śmigłowce Sea King wykonały ok. 5552 loty w łącznym czasie 11 922 godzin.

W wyniku działań brytyjskiego lotnictwa morskiego, Argentyna straciła 4 okręty (zatopione bądź opuszczone przez załogę); 1 okręt patrolowy został ciężko uszkodzony, ale zdołał powrócić do Argentyny.

Straty brytyjskiego lotnictwa morskiego (FAA) wyniosły: 6 samolotów Sea Harrier FRS Mk 1 i 17 śmigłowców — 8 Wessex HU.5, 1 Wessex HAS Mk 3, 3 Sea King HC.4, 2 Sea King HAS Mk 5, 3 Lynx HAS 2. Straty RAF wyniosły: 4 samoloty Harrier Mk 3 i 3 śmigłowce Chinook HC Mk 1. Piechota morska straciła 2 śmigłowce Gazelle AH Mk 1 i 1 śmigłowiec Scout AH Mk 1. Korpus Lotniczy Wojsk Lądowych (AAC) stracił 1 śmigłowiec Gazelle AH Mk 1.

Zdaniem pilotów brytyjskich powodem ich sukcesów były: pocisk AIM-9L Sidewinder, który — jak podkreślają piloci Sea Harrierów — różni się dość znacznie od odmiany AIM-9G i H; doskonała manewrowość samolotów Sea Harrier; sprawnie funcjonujący system ostrzegania i naprowadzania na cele; błędy taktyczne Argentyńczyków; możliwość przeprowadzenia walk treningowych z samolotami Mirage lotnictwa francuskiego.

Konflikt falklandzki miał istotne znaczenie poglądowe w dziedzinie taktyki działań lotniczo-morskich, dając nowe doświadczenia w dziedzinie np. obrony przeciwlotniczej okrętów. Od czasu tego konfliktu w brytyjskich ćwiczeniach morskich bierze udział 1 dywizjon RAF, w trakcie których stacjonuje na jednym z czterech lotniskowców posiadanych przez W. Brytanię.

Z Wysp Falklandzkich/Malwin uczyniono prawdziwą twierdzę. Kosztem 200 mln funtów wybudowano dwa lotniska strategiczne: w Port Stanley, z dwoma krzyżującymi się pasami o długości 2164 m i 1524 m oraz w March Ridge z dwoma pasami długości 2895 m każdy. Przestrzeń powietrzną wokół Falklandów/Malwin kontroluje dziś jeden ze zmieniających się dywizjonów samolotów Phantom. Ponadto na wyspach bazuje w systemie rotacyjnym jeden dywizjon AAC oraz dwie eskadry śmigłowców RAF — 1564 Flight ze śmigłowcami Sea King HAR 3 i 1310 Flight ze śmigłowcami Chinook HC Mk 1.

**GRZEGORZ CZWARTOSZ**

**CIĄG DALSZY NASTĄPI**

**Śmigłowiec Chinook z argentyńskiego 601 batalionu lotniczego. Widoczny pas identyfikacyjny (w oryginale żółty), na kadłubie stosowany przez lotnictwo argentyńskie w czasie tej wojny.**

**Atak elitarnej jednostki brytyjskich komandosów SBS (Special Boat Service) na argentyński trawler Narwal, posądzony o szpiegostwo w strefie całkowitej wyłączności (TEZ).**

# Falklandy/Malwiny

## LOTNICTWO ARGENTYŃSKIE

**1 — IAI Dagger z 6 Brygady Lotniczej.** Powierzchnie górne i boczne samolotu pokryte są nieregularnymi plamami w kolorach: zielonooliwkowym FS 34079, zielonooliwkowym FS 34102 i piaskowym FS 30219. Powierzchnie dolne malowane są kolorem jasnoszarym FS 34102 i piaskowym FS 36622. Zgodnie z praktyką argentyńskiego lotnictwa szturmowego w okresie tego konfliktu samolot ma namalowane żółte pasy identyfikacyjne na górnych i dolnych powierzchniach skrzydeł oraz na końcówce statecznika pionowego. Numer taktyczny i godło 6 Brygady malowane symetrycznie po obu stronach kadłuba.

**2 — Dassault-Bréguet Super Etendard Argentyńskiego Lotnictwa Morskiego.** Powierzchnie górne i boczne samolotu w kolorze ciemnym szaroniebieskim FS 36118. Osłona radaru pokładowego Agave w kolorze czarnym. Dolne powierzchnie skrzydeł, kadłuba i stateczników poziomych oraz numery taktyczne i napis ARMADA w kolorze białym. Numery taktyczne i napis ARMADA malowane symetrycznie po obu stronach kadłuba, natomiast godło jednostki i dwie białe sylwetki okrętów brytyjskich malowane pod kabiną, znajdują się tylko z lewej strony kadłuba.

**3 — FMA IA-58A Pucara z 3 Brygady Lotniczej.** Samolot w pięciokolorowym kamuflażu, przy czym większość powierzchni pokryta jest standardowymi kolorami: jasnozielonym i jasnobrązowym. Statecznik pionowy przemalowany trzema odcieniami koloru piaskowego. Podczas przemalowania zmniejszono wymiary flagi argentyńskiej, malowanej na wszystkich samolotach Pucara. Samolot ma zamalowany numer taktyczny — zwykle malowany na kadłubie obok znaku rozpoznawczego, a sam znak rozpoznawczy ma nieregularną krawędź od strony pola zielonego. Powierzchnie dolne samolotu w kolorze jasnoszarym. Końcówka statecznika pionowego od linii usterzenia poziomego w naturalnej barwie duralu.

**4 — Aerospatiale SA 330J Puma z 601 Batalionu Lotniczego.** Śmigłowiec malowany na wszystkich powierzchniach farbą czarnozieloną. Na kadłubie czarny napis EJERCITO oraz czarna powierzchnia wylotu spalin przy rurze wydechowej. Na końcu belki ogonowej na żółtym prostokącie namalowany czerwony napis ostrzegawczy DANGER. Na stateczniku pionowym namalowana jest flaga argentyńska oraz czarny numer taktyczny AE-503. Na belce ogonowej namalowano ręcznie żółty pas identyfikacyjny o dość nieregularnych krawędziach. Na obudowie silników biała antena. Śmigłowiec ten został zestrzelony 23 maja przez samolot Sea Harrier o numerze ewid. ZA 192. **(ECz)**

## LISTY

### HARCERSKA ESKADRA LOTNICZA

Znaczącym etapem działalności harcersko-lotniczej na terenie Chorągwi Krakowskiej w okresie międzywojennym było utworzenie w 1936 Harcerskiej Eskadry Lotniczej im. mjr. Idzikowskiego przy Aeroklubie Krakowskim w Krakowie oraz plutonu tej eskadry w Zakopanem. W latach 1936 i 1937 Krakowska Komenda Chorągwi Harcerzy otoczyła eskadrę oraz pluton opieką. Aeroklub Krakowski dużym poparciem i subwencjami umożliwił szkolenie lotnicze. Eskadra liczyła 23 pilotów. Wszyscy byli po przeszkoleniu szybowcowym, które odbyło się w Szkole Szybowcowej przysposobienia wojskowego lotniczego w Ustianowej. Pluton w Zakopanem liczył 19 pilotów, którzy przeszli przeszkolenie szybowcowe w Goleszowie w szkole szybowcowej Śląskiego Okręgu Wojewódzkiego LOPP na górze Chełm.

2 maja 1937 odbyło się poświęcenie szybowców, ofiarowanych przez pracowników Lotniska WP w Krakowie Rakowicach. Przejęto także 4 samoloty RWD-8, które były ofiarowane eskadrze przez Zarząd Główny LOPP. W październiku odbyły się w Zakopanem pierwsze doświadczalne loty szybowcowe. Pluton szybowcowy uzyskał 2 Salamandry i Wronę. Latano pod kierunkiem A. Kłosińskiego, ówczesnego kierownika sekcji szybowcowej Aeroklubu Krakowskiego, a instruktorami byli Derengowski, Kowalski i Czech.

Na początku 1938 zorganizowano w Zakopanem zimowisko dla członków eskadry. Ze względu na coraz większą liczbę członków I Harcerskiej Eskadry Lotniczej, zaczęto organizować w Krakowie II Harcerską Eskadrę Lotniczą również przy Aeroklubie Krakowskim. Harcerze przechodzili teoretyczne i praktyczne szkolenie szybowcowe i samolotowe. Wiosną 1938 odbył się w Krakowie teoretyczny kurs pilotażu szybowcowego dla nowych członków.

Po przylocie do Warszawy trzema własnymi samolotami harcerze krakowskiej eskadry — piloci i nawigatorzy — zostali przyjęci przez prezydenta na Zamku Królewskim w Warszawie. Latem 1938 odbyło się praktyczne szkolenie pilotów szybowcowych kat. A i B w szkole szybowcowej Krakowskiego Okręgu Wojewódzkiego LOPP w Bodzowie. 60 harcerzy szkoliło się na obozach szybowcowych. 10 lub 12 harcerzy uzyskało dyplom pilota samolotowego, w tym również harcerze z plutonu zakopiańskiego.

W 1939 trwał dalszy rozwój harcerskich eskadr lotniczych. Przybywało pilotów szybowcowych i samolotowych. Z chwilą wybuchu wojny harcerze-lotnicy brali udział w ewakuacji sprzętu latającego Aeroklubu Krakowskiego. Następnie walczyli na wielu frontach oraz w krajowej konspiracji.

Zwracam się do Czytelników „Skrzydlatej Polski" z uprzejmą prośbą o przesłanie informacji o działalności Harcerskich Eskadr Lotniczych w Krakowie i plutonu w Zakopanem pod adresem: 30-053 Kraków, ul. Kronikarza Galla 9 m 8.

**hm. PL KAZIMIERZ WNĘTRZYCKI**

**Na zdjęciu: Harcerska Eskadra Lotnicza im. mjr. pil. Ludwika Idzikowskiego przy Aeroklubie Krakowskim, 1936—1939. W środku stoją od lewej: mjr pil. Stanisław Skarżyński, płk pil. Władysław Kalkus, mjr pil. Jerzy Bajan, instruktor szybowcowy Kazimierz Dudzik (w ubraniu cywilnym) i por. pil. Malarski.**

**Zdjęcie archiwalne, ze zbiorów autora, wykonał Jan Malanda.**

## POCZTA LOTNICZA

### ZDROWIE

**G. Szałach — Brzeg.** Zakres możliwych zmian patologicznych w kręgosłupie jest szeroki i zdarzają się przypadki, że stwierdzenie niektórych z nich nie stanowi przeciwwskazania do rozpoczęcia szkolenia lotniczego. Należy poddać się badaniom w GOBLL.

Szczegółowe informacje na temat szkolenia lotniczego można uzyskać w najbliższym aeroklubie, w tym przypadku jest nim Aeroklub Opolski, 45-368 Opole, ul. Ozimska 71d.

### SINGAPORE AIRLINES

**Piotr Michalski — Gdańsk.** Podstawowe informacje o Singapore Airlines opublikowaliśmy w cyklu Linie lotnicze świata — dane do komputerów czytelników, odcinek: Azja, Oceania, Australia — SP nr 1/1987.

### PILOT AGROLOTNICTWA

**Jacek Stanisławski — Kępno.** Droga jaką Pan obrał, aby zostać agrolotnikiem wydaje się właściwa. Nauka w technikum rolniczym i licencja pilota szybowcowego, to dobre początki. Niestety, nie ma w Polsce pomaturalnych szkół kształcących agrolotników. W tej sytuacji pozostaje zdanie egzaminu wstępnego w Instytucie Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej — specjalność pilotażowa, z następujących przedmiotów: matematyka, fizyka, język obcy. Ewentualnie — dalsze doskonalenie umiejętności w aeroklubie.

### LICEUM LOTNICZE

**Paweł Warchoł — Szczecin.** Aby zostać uczniem liceum lotniczego (w Dęblinie lub Zielonej Górze) należy spełnić następujące wymagania: ukończenie szkoły podstawowej, bardzo dobry stan zdrowia, zdanie egzaminu wstępnego, mieć obywatelstwo polskie i nie przekroczony 16 rok życia oraz pisemną zgodę rodziców.

Do połowy kwietnia należy pod adresem szkoły przesłać lub złożyć następujące dokumenty: podanie, życiorys, wykaz ocen za I półrocze VIII klasy i opinię szkoły. Liceum po otrzymaniu dokumentów wysyła powiadomienie o terminie badań lekarskich. W przypadku pomyślnego ich przejścia, kandydata czeka jeszcze egzamin ze sprawności fizycznej oraz pisemne i ustne egzaminy z języka polskiego i matematyki.

Oto adresy liceów lotniczych: Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury przy WOSL — 08-521 Dęblin 3; Liceum Lotnicze — 65-247 Zielona Góra.

## KLUB ISKRA

**Tomasz Fałkowski — ul. Lubelska 48/3, 22-100 Chełm** 5 — prosi Bronisława Z. z Tarnowskich Gór (nazwisko i dokładny adres znane redakcji) o wywiązanie się ze zobowiązań lub zwrot wysłanych mu modeli. Poszukuje modelu P-38 (Matchbox) i Zero oraz pudełka firmy Novoexport do modelu Lynx, za które oferuje pudełko DH Hornet.

**Andrzej Karpiński — ul. Powstańców Warszawy 1/6, 21-100 Lubartów** — poszukuje licznych MM z planami samolotów. W zamian oferuje inne MM, książki lotnicze i inne, Żółte tygrysy, znaczki pocztowe.

**Zdzisław Szponar — Latyczów, 22-300 Krasnystaw** — poszukuje modeli plastykowych samolotów w skali 1:72: Ła-7, L-29 Delfin, MiG-19, Po-2 (KP) F-15 (Hasegawa), MiG-27, B-17, P-47D Thunderbolt. W zamian oferuje niekompletny rocznik SP z 1985 i rocznik SP z 1986, egzemplarze MM, M, PM, L+K, ponadto — liczne TBiU, BSP nry 3, 9, 24, książki modelarskie, modele plastykowe Il-2m3 i MiG-21.

**Ryszard Kus — ul. Sobieskiego 40, 41-700 Ruda Śląska** — poszukuje modeli plastykowych samolotów, m. in. P-82 Twin Mustang, Douglas A-20 Boston, przykładów malowań, kalkomanii do modeli, książek Mc Leana. W zamian oferuje mikrowiertarkę, aerograf, książki lotnicze, MM z lat 1977—1987, modele kartonowe i ich odbitki, PM, TBiU, modele plastykowe — polskie, KP, Novo, Směr, zachodnie. Może zapłacić.

**Radosław Wiciński — ul. Warskiego 8/50, 20-244 Lublin** — poszukuje pistoletu natryskowego Badger, modeli plastykowych (różne skale), TBiU i PM. W zamian oferuje roczniki i luźne numery SP, MM, M, PM, ŻP oraz TBiU, książki lotnicze, modele plastykowe (1:72, 1:48, 1:32, 1:24). Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z CSRS, ZSRR, NRD i państw zachodnich.

**Maciej Wiśniewski — ul. Jagiełły 4 m. 22, 99-300 Kutno** — poszukuje modelu samolotu Morane Saulnier MS-230 firmy Směr lub innej. W zamian oferuje książki „Nowoczesne zabawki" i „Miniaturowe lotnictwo" oraz starsze wydania Żółtych Tygrysów.

**Grzegorz Osmelak — ul. Dąbala 11 m. 53, 39-400 Tarnobrzeg** — poszukuje: kalkomanii ze schematami malowania do modeli P-38J, P-47D-25, P-61A, P-51A, Hellcat, Wildcat, Bearcat, Corsair, Spitfire IX, Tempest, owiewek do P-47D-25, Tempesta, Hellcata i Bearcata, modeli firm zachodnich, lotniczych TBiU, zeszytów II wojna światowa, książki „Vojenska letadla" oraz I i V tomu „Historii II wojny światowej". W zamian oferuje modele firmy Směr i liczne numery „Skrzydlatej Polski" z 1986 roku. Może zapłacić.

**Andrzej Kłosiński — skrytka pocztowa 42, 81-701 Sopot** — poszukuje przesyłki poczty balonowej przewiezionej balonem Star na Atarowisku w Warszawie, w dniach 21—22 czerwca 1987.

**Marek Michno — ul. Głowackiego 12b, 37-100 Łańcut** — poszukuje TBiU 17, 19, 22, 23. W zamian oferuje książki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski (m.in. nry 11—14), inne TBiU, MM, odbitki kserograficzne, modele samolotów w skali 1:72 — Karaś, Czapla, Łoś, książkę „Od Reichsmarine do Bundesmarine" i inne.

**Marcin Pluta — ul. Graniczna 38, 72-003 Dobra k. Szczecina** — poszukuje programu gry komputerowej Jump/Jumbo Jet na komputer Atari.

## OGŁOSZENIA DROBNE

**Udostępnię** dokumentację lotni, motolotni, silników samolotów, wiatrakowców. **Bogusław Nowicki — Wrocław 11, skr. 105.**

(Ogł. nr 1)

**Zenon Tokarczyk — 64-100 Leszno, 1 Maja 30** — poszukuje starych aparatów fotograficznych oraz uniwersalnego miernika elektrycznego. W zamian: modele w skali 1:72, książki o tematyce lotniczej, zeszyty TBiU.

(Ogł. nr 161)

**Sprzedam** dokumentację lotni szkolnej Balans i amerykańskiej lotni wyczynowej Sensor 510 oraz nowej lotni Balans. **Zdzisław Kołodziej — 40-316 Bielsko-Biała, ul. Morskie Oko 17/46.**

(Ogł. nr 162)

**Dwuosobową** motolotnię lub ULM-a — kupię. **Stanisław Niciński — 05-402 Otwock-4, ul. Ostrowska 19.**

(Ogł. nr 163)

Rok założenia 1930

**SKRZYDLATA POLSKA**

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

**REDAGUJE ZESPÓŁ:** redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.** Stale współpracują: **Bolesław Gaczkowski** (Aerokluby), **Bernard Koszewski.**
**REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78** — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

**WYDAWCA:** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, **telefon — centrala 49-27-51 do 9.**

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł, rocznie — 2600 zł.

**WARUNKI PRENUMERATY**

**1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:**

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

**2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:**

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

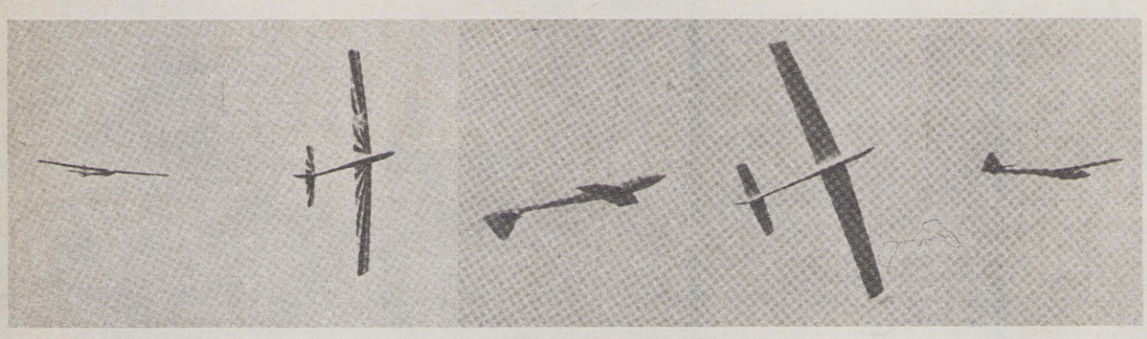
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

**Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:**
**— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.**

**— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

**OGŁOSZENIA.** Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 80 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 200 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 100 000 zł; na 3/4 strony — 80 000 zł; na 1/2 strony — 65 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Za ogłoszenia powtarzane udzielany jest rabat w wysokości: za powtórzenie 3—5 razy — 5%; 6—10 razy — 10%; 11 razy i więcej — 20%. W przypadku rezygnacji z wykonania zamówienia przed przekazaniem materiałów do druku, zleceniodawca ponosi koszty w wysokości 20% zlecenia. Natomiast w przypadku rezygnacji po przekazaniu materiałów do druku, zleceniodawca ponosi pełne koszty ogłoszenia. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.**

**Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).**
**Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.**
**PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1988-01-08. Zam. 9575. U-15.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



# F3B/A JAK AKROBACJA

**Popularność akrobacji szybowcowej — rosnąca w ostatnich latach — spowodowała zainteresowanie modelarzy możliwością rozgrywania konkurencji akrobacyjnych modeli szybowców sterowanych radiem. Byłaby to więc kategoria F3B/A. W RFN rozegrano już nawet kilka imprez. Tam też powstał regulamin i ogólne założenia tej nowej, atrakcyjnej konkurencji (ponad 100 modelarzy liczy już ten „ruch modelarskich akrobatów szybowcowych").**

W miesięczniku „Modell" nr 9/1987 z RFN omówiono założenia tej konkurencji. Stamtąd też zaczerpnąłem kilka spostrzeżeń, które mogą zainteresować naszych modelarzy, latających dotychczas w F3B, i nie tylko.

Opracowano zestaw 25 figur akrobacyjnych (rys. 1), strefę, w której należy je wykonywać oraz zasady regulaminu. I tak: każdy zawodnik w jednej turze lotów może w ciągu 10 min wykonać do 4 lotów, w tym w pierwszych 3 można wykonać 2 figury, a w 4. locie jedną oraz krąg do lądowania i lądowanie. W sumie w czasie jednej tury dopuszcza się wykonanie 9 ocenianych czynności wybranych z zestawu.

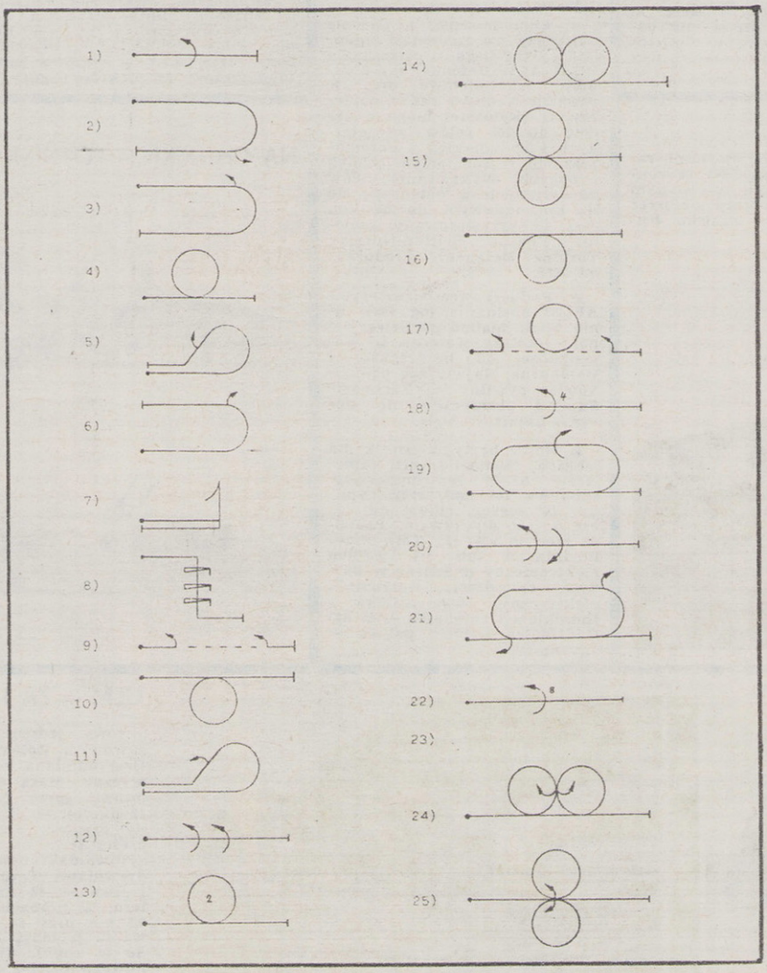
Start może odbywać się z holu długości 200 m lub za wyciągarką z linką tej samej długości liczonej od kołowrotka.

Stosuje się ocenę sędziów, ogólnie przyjętą od 0 do 10, mnożoną przez współczynnik K (patrz zestaw figur). Każdy zawodnik wykonuje 3 tury (kolejki) lotów. Wynik końcowy uzyskujemy po odrzuceniu jednego słabszego lotu (tury). Zawodnik w sposób dowolny zestawia figury do każdego lotu, kierując się przy tym swymi możliwościami pilotażowymi, możliwościami modelu oraz wartością współczynnika K.

Oto przykład zestawu: **lot 1** — beczka akcentowana (4 tempa) i zawrót; **lot 2** — 2 beczki na przemian i lot plecowy; **lot 3** — 2 beczki i ósemka pionowa; **lot 4** — ósemka kubańska, krąg i lądowanie.

Loty wykonywane są w strefie (płaszczyzna pionowa) o wymiarach 150 × 100 m oddalonej od sędziów o 50 m (patrz rysunek). Nie trzeba dodawać, że figury wykonane w osi strefy prostopadłej do linii stanowisk sędziowskich są punktowane najwyżej; wyjątek stanowić może tu jedynie przewrót.

Wielu zawodników stosuje jeszcze modele, którymi wygrywa wszelkie konkursy F3B, ale coraz częściej zawodnicy budują modele specjalnie przeznaczone dla tej konkurencji. Przeważnie są to modele o rozpiętości 1 800—2 300 mm i masie 2 000—3 000 g oraz o wydłużeniu skrzydeł w przedziale 8,5—10. Często stosowane profile płata, to: E-374 i HQ-1.0/10. Obciążenia powierzchni skrzydeł 50—60 g/dm³. Rysunek przedstawia model do akrobacji szybowcowej.



Oto proponowany zestaw figur do wyboru, uzupełniony rysunkiem:

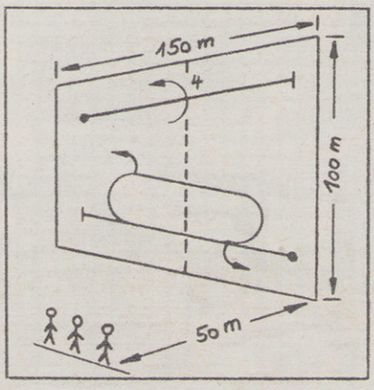
1. Beczka K = 3
2. Odwrócony zawrót K = 3
3. Wywrót sterowany K = 3
4. Pętla K = 3
5. Połowa ósemki kubańskiej K = 3
6. Zawrót K = 3
7. Przewrót K = 4
8. Korkociąg — trzy zwitki K = 4
9. Lot na plecach 5 s, wyjście półbeczką K = 4
10. Pętla odwrócona K = 4
11. Połówka ósemki kubańskiej z lotu plecowego K = 4
12. Dwie beczki K = 4
13. Dwie pętle K = 4
14. Ósemka pozioma K = 5
15. Ósemka pionowa K = 5
16. Dwie pętle odwrócone K = 5
17. Półbeczki — pętla — półbeczki K = 5
18. Beczka akcentowana (cztery tempa) K = 5
19. Pół pętla — beczka na prostej — pół pętli w dół K = 5
20. Dwie beczki przeciwne K = 5
21. Dwa zawroty przeciwne K = 6
22. Beczka — osiem akcentów K = 6
23. Beczka szybka — autorotacyjna (moja propozycja) K = 6
24. Ósemka kubańska K = 6
25. Ósemka pionowa z półbeczkami K = 6

Lot po prostej
z kierunku startu K = 3
Lądowanie w kole 15 m K = 3
Lądowanie w kole 30 m K = 2
Lądowanie poza kołem K = 1

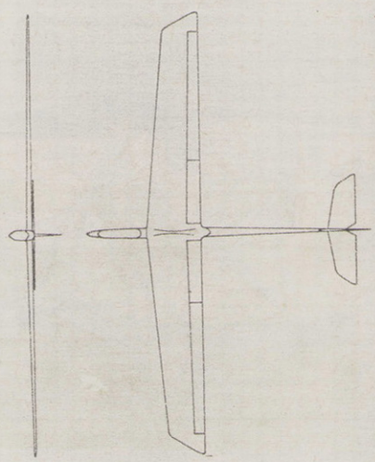
Powyższą propozycją pragnę zainteresować nie tylko zawodników w klasie F3B (zresztą oni często wykonują akrobację dla przyjemności podczas treningów), ale i F3A. Kłopoty z silnikami niejednego typowego akrobatę w klasie F3A szybko przekonają do cichej akrobacji. Praktyka wykazuje, że nowości przyjmują się szybko i uzyskują aprobatę FAI.

Prezes Aeroklubu Opolskiego płk Zdzisław Filinger ufundował już puchar dla zwycięzcy w tej nowej konkurencji. Rozegranie zawodów w Opolu zaplanowano na koniec sierpnia lub początek września 1988. Pierwszy krok zrobiony. Teraz kolej na zawodników. Niech kroczą śladami polskich pilotów, mistrzów akrobacji szybowcowej. Zapraszamy!

**PAWEŁ WOŹNIAK**




**POWYŻEJ — strefa lotów akrobacyjnych w klasie F3B/A; PONIŻEJ — przykładowy model szybowca akrobacyjnego o następujących danych technicznych: rozpiętość — 2200 mm, długość — 1440 mm, cięciwa skrzydła — 280/180 mm, powierzchnia płata — 50 dm², masa — 2500—3000 g, obciążenie powierzchni nośnych — 50—60 g/dm², profil przykadłubowy skrzydła — E374 zmodyf., profil skrzydła na końcówce — NACA 009, urządzenia sterownicze — ster kierunku, ster wysokości, lotki i hamulce — klapy.**



## KWIATY

1 listopada 1987 przedstawiciel PLL LOT w Kanadzie oraz załoga jednego z naszych samolotów złożyli na cmentarzu wojskowym w Montrealu Pointe Claire kwiaty na grobach pilotów LOTU z okresu międzywojennego, kapitanów: Zygmunta Barciszewskiego, Jerzego Mitza, Antoniego Sławca i Leopolda Zakrzewskiego. Służyli oni podczas II wojny światowej w Ferry Command — jednostce transportującej nowe samoloty z Ameryki Północnej, przede wszystkim do Europy. Miała ona bazę w Dornval pod Montrealem. Dodajmy, że miejscowym zwyczajem, na cmentarzu nie ma pomników, lecz tylko płaskie płyty naziemne.

## RUSŁAN W PRADZE

Po pokazach we Francji, Kanadzie i W. Brytanii radziecki samolot An-124 Rusłan był jesienią 1987 prezentowany w Bratysławie i Pradze. Na zdjęciu nadesłanym przez naszego czytelnika z Pardubic, możemy obejrzeć największy samolot radziecki na praskim lotnisku Ruzyne.

## W MINIONYM ROKU

● Żywotność konstrukcji płatowca samolotu pasażerskiego One-Eleven osiągnęła 85 000 startów (poprzednio 60 000).

● 176 samolotów treningowych i szkolno-bojowych Hawk wylatało w RAF w 1976—1986 (włącznie) ponad 300 000 h bez wypadku z przyczyn technicznych, co stanowiło rekord w historii lotnictwa wojskowego tego państwa.

● Żywotność konstrukcji turbośmigłowego samolotu treningowego i akrobacyjnego EMB-312 Tucano wynosiła 12 000 h lotu.

● Hałas wytwarzany przez lekki ekonomiczny samolot szkolny z 2 miejscami obok siebie, dopuszczony do pełnej akrobacji, T67-Mk II Firefly był na poziomie (certyfikowanym) 66, 24 dB. Silnik tłokowy Ayco Lycoming o mocy 119 kW (160 KM), śmigło kompozytowe Hoffman o stałej liczbie obrotów, wylot spalin Wulsag.

● Ekonomiczny i obecnie najtańszy na Zachodzie samolot wczesnego ostrzegania PB-N AEW Defender ma 2 silniki turbośmigłowe oraz w przodzie kadłuba radar dopplerowski Skymaster mogący śledzić do 100 celów powietrznych i 32 morskich z automatycznym rozróżnianiem swoich i obcych. Wykrywanie celów powietrznych z odległości do 226 km, lądowych do 362 km. Jest to przystosowany samolot Pilatus Britten-Norman Turbine Defender. Produkcja od 1988.

● Poduszkowce pasażerskie API-88 obsługują (od 1984) linię SAS: Malmö w Szwecji i port lotniczy Kastrup w Kopenhadze, od 1987 także w Melbourne. Największy poduszkowiec cywilny na Zachodzie Super-4 obsługuje linię Dover — Calais.

● Nowy brytyjski silnik dla lekkich, ekonomicznych samolotów AE-75 ma pojemność skokową 748 cm³, trzy cylindry (w szereg) chłodzone cieczą i jest dwusuwem. Rozwija moc 56 kW (75 KM). Przekładnia 2 lub 3:1. Zapłon elektroniczny (2 świece w każdym cylindrze). Rozrusznik elektryczny. Masa silnika z tłumikiem i chłodnicą — 45 kg. Godzinowe zużycie paliwa — 13,6 dm³.

## NAD ALPAMI

Szwajcarskie dwumiejscowe samoloty treningowe Pilatus PC-7 Turbo Trainer. Silniki PT6A-25A o mocy 485/410 kW. Są one produkowane w wytwórni w Stans w liczbie 4—5 samolotów miesięcznie. Dopuszczalne współczynniki przeciążeń (wg FAR 23): +6 i —3 do akrobacji oraz +4,5 i —2,25 z zewnętrznym ładunkiem podwieszonym (dopuszczone są niektóre figury akrobacyjne, lecz bez korkociągu).

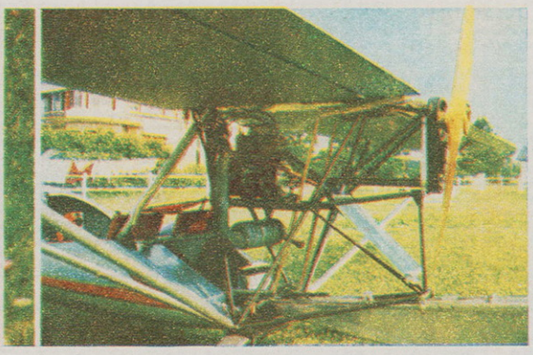
## NA CHIŃSKICH LOTNISKACH

Samoloty myśliwskie produkcji ChRL rzadko oglądane na zdjęciach z lotnisk krajowych.

A-5M o prędkości Ma = 1,2 (zdjęcie górne). Dwa silniki Wopen-6A (rozwinięte z radzieckich R-9 konstrukcji Tumanskiego) o ciągu 34,5 kN z dopalaczem każdy. Uzbrojenie: 2 działka 23 mm, pociski sterowane i bomby 250 kg. Zbudowano ponad 600, także na eksport.

Najnowsza odmiana pola walki Q (oznaczenie eksportowe A) powstała przy współpracy z włoskim koncernem Aeritalia.

F-7, chiński odpowiednik samolotu MiG-21. Silnik Wopen-7B o ciągu 43,2/59,8 kN (zdjęcie dolne). Odmiana dwumiejscowa treningowa ma oznaczenie FT-7.



## ULM — ZA I PRZECIW

Nowy, jednomiejscowy ULM TM z silnikiem dwusuwowym Rotax o mocy 37,5 kW przy 6 500 obr/min (jest odmiana z silnikiem 45,4 kW). Rozrusznik elektryczny. Masa całkowita 160—175 kg. Prędkość przelotowa (przy 5200 obr/min i zużyciu paliwa ok. 12 dm³/h) — 115 km/h. Do lotów wystarczy pas twardy długości ok. 100 m. Budowa ULM-a z zestawu części trwa ok. 45 h. Konstrukcja metalowo-kompozytowo-dakronowa (dacron-2000). Brak klap. Smigło drewniane. Tarczowe hamulce hydrauliczne. Zbiornik paliwa — 42 dm³ wystarcza (obliczeniowo) na 4 h lotu. W próbach w locie stwierdzono: wznoszenie ok. 2,5 m/s przy 80 km/h, doskonałość 10, prędkość lądowania (z masą ok. 160 kg) — 60 km/h (dopuszczalna do 80 km/h). Ciekawe są wnioski z porównania cenowego ULM-a z samolotami klasycznymi: jest droższy od nowych samolotów w rodzaju ATL i znacznie droższy od starych w rodzaju Rallye-100. Za to pilotaż jest tak łatwy jak prowadzenie samochodu, więc szkolenie trwa krótko i mniej kosztuje.

Zdjęcia: Zbynek Kuna, „Air et Cosmos", „Pilatus Aircraft", archiwum.